Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Prof. **Josef Halla**, — Dr. **Jos. Kraft**,
unter Mitwirkung von Prof. **J. v. Hasner.**

Vierzehnter Jahrgang 1857.

Zweiter Band

oder

Vierundfünfzigster Band der ganzen Folge.

Mit 1 lithogr. Tafel.

PRAG.

Verlag von Karl André.



Druck von Kath. Geřábek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

1. Die Behandlung der schiefen Knochenbrüche an den unteren Extremitäten mit einem neuen Extensionsapparate. Von Prof. v. Dumreicher in Wien. (Mit einer Tafel.) S. 1.
2. Der hämoptoische Infarct der Lunge. Von Prof. Richard Heschl in Krakau. S. 21.
3. Gutachten des Prager med. Doctoren-Collegiums in Erwiderung der über die Kuhpocken-Impfung gestellten Anfragen der k. grossbritanischen Regierung. S. 38.
4. Oedema glottidis. Von Prof. Pitha. S. 49.
5. Statistik von 1086 Beinbrüchen, die während 12 Jahren auf Prof. Pitha's Abtheilung beobachtet wurden. (Fortsetzung). Von Dr. Matiejowsky. S. 93.
6. Die Motivirung der normalen Kopflagen. Vortrag gehalten am 17. September 1856 bei der Versammlung der Aerzte in Wien. Von Dr. H. M. Cohen in Hamburg. S. 100.
7. Bemerkungen über die Wirkungen des Veratrum lobelianum Bernhardi in der Brechruhr. Von Dr. Hubeny in Hohenelbe. S. 111.
8. Die Krankheiten im hohen Norden, d. h. in den Ländern um den 60° und jenseits des 60° nördlicher Breite. Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürich. S. 117.
9. Beiträge zur Geschichte der Versendung der Karlsbader Thermalwässer. Vom Reg.-Rathe Dr. Pleischl, emerit. Professor in Wien. Misc. S. 1.
10. Beriberi. Von Dr. Schneider in Ft. Willem auf Java. Misc. S. 11.

II. Analekten.

Allgemeine Physiologie u. Pathologie. Ref. Dr. Ritter v. Rittershain.

Faure: Asphyxie u. ihre Behandlung. S. 1. — Bourgeois: Erscheinungen bei Inanitions-Versuchen; E. Glatter: Lebensdauer d. Israeliten (statist.) S. 19.

Pharmakologie. Ref. Prof. Dr. Reiss.

Benj. Bell: Darreichung d. metall. Arzneimittel in sehr verdünntem Zustande; A. Hegar: Erdphosphate in physiol. u. therap. Hinsicht. S. 21. — Blondlot: Vergiftung mit Cyankalium. S. 22. — R. G. Butcher: Vergiftung mit Sublimat; W. Langenbeck und G. Staede: Versuche üb. fettsaure Kupferverbindungen. S. 23. — Manoury: Verbindung von Guttapercha m. Aetzmitteln; Aran: Verbindung von Collodium mit Arzneistoffen. S. 25. — Cap: Kennzeichen eines tauglichen Glycerins; Lutton: äussere Anwendung desselben. S. 26.

Physiologie und Pathologie des Blutes. Ref. Dr. Kraft.

Trousseau u. Mesnet: Gelenkrheumatismen m. Functionsstörungen versch. Organe beginnend. S. 27. — Pleischl: Delirium u. vorübergehende Geistesstörung bei acutem Gelenksrheumatismus; Delaharpe: Chinin g. letzteren. S. 28. — Forget: Blasenpflaster g. acuten Gelenksrheumatismus. S. 29. — Lasègue: Rheumatismus nodosus u. seine Behandlung mit Jod. S. 30. - Barbrau (b. Beau): Fälle von wiederholtem Typhus abdominalis; Haller: über das typhöse Larynxgeschwür. S. 31. — Stromeyer: Method. Ventilation b. Typhus. S. 33. — Meyer: Choleraepidemie in Berlin 1855. S. 35. — Pleischl: Ueb. Mercurialzittern. S. 36. — Sigmund: Schlaflosigkeit b. chron. Syphilis. S 39.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane. Ref. Dr. Petters.

Virchow: Tödtliche Embolie d. Lungenarterien; Desgranges: Kauterisation eines Blutkropfes. S. 40. — Schlautmann: Oedem d. Larynxmuskeln u. Glottisparalyse bei Croup. S. 41. — Erlenmeyer: Kaltwasser-Behandlung d. Halsbräune. S. 42. — Berger: Fall von Abreissung d. Luftröhre vom Kehlkopfe; Friedrich: Diagnostische Bedeutung der object. Höhlensymptome. S. 43. — Wunderlich: Einfluss d. Blutverluste auf Pneumoniker. S. 44. — Latz: Anatom. Charaktere d. Pneumosepsis. S. 47. — Jungnickel: Fall v. Lungenbrand. S. 48.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane. Ref. Dr. Chlumzeller u. Petters

Longet: Schwefelcyankalium als constanter Bestandtheil des Speichels; Frerichs u. Staedeler: Umwandlung der Gallensäuren in Farbestoffe. S. 49. — Boedecker: Bernsteinsäure in d. Flüssigkeit einer Lebercyste. S. 52.

Physiologie u. Pathologie d. Harnorgane u. männl. Geschlechtswerkzeuge. Ref. Dr. Petters.

Kaupp: Aufsaugung v. Harnbestandtheilen in d. Blase. S. 51. — Virchow: Cystensteine in d. Nieren; Mosler: Stoffwechsel bei Morbus Brightii cachect. S. 53. — L. Fick: Verhalten des Vas deferens bei d. Secretion d. Hodens, u. Histologie d. inneren Haut des Samenstrangs. S. 54.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Gynäkologie und Geburtskunde). Ref. Prof. Streng.

Rossignol: Bildungsfehler d. weibl. Geschlechtsorgane (doppelte, mangelnde, quergetheilte Vagina). S. 55. — Legroux: Beh. d. Brustwarzengeschwüre; Imbert-Gourbeyre: Identität u. Zusammenhang d. puerp. Albuminurie mit Eklampsie. S. 56. — C. Mayer: Org. Ursachen d. Sterilität. S. 57. — Guillot: Fall v. Bauchschwangerschaft. S. 60. — Spiegelberg: Ueb. d. Chloroform in d. Geburtshilfe; Virchow: üb. Uterusfibroide. S. 61. — Spaeth: Fall v. Uterusruptur bei Beckenverengerung. S. 64; Resultate d. künstl. Frühgeburt durch Saugapparate. S. 66. — Frick: Zur Lehre v. d. spont. Amputationen. S. 67.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen. Ref. Dr. Kraft.

Legroux: Behandlung d. Oedems d. Neugeborenen. S. 68. — Addison: Broncefarbe d. Haut m. Erkrankung der Nebennieren. S. 69. — Second-Féréol, Hutchinson, Brown-Séquard, Gratiolet, Trousseau, Dechambre, Posner, Puech: Ueb. Addison's Krankheit; z. Behandlung d. Muttermäler. S. 70. — Schwandner: Grüne Seife g. Kleiderläuse. S. 73.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane. Ref. Dr. Güntner.

Nonat: Kauterisation d. Abscessränder. S. 73. — Neuffer: Kleistergypsverband b. Fracturen. S. 74. — Cessner: Beh. d. Fracturen b. Kindern. S. 75. — Linhart: Symptomatologie d. Schlüsselbeinbrüche. S. 76. — Fisch: Experimente über Ellenbogenverrenkungen; Bloedau: Einrichtung d. Oberarmkopfs m. Contraextens. d. Scapula; Nagel: Späteinrichtung veralteter Schulterverrenkungen. S. 80. — Krause: Oberschenkelverrenkung auf d. absteigenden Ast d. Darmbeins. S. 82.

Augenheilkunde. Ref. Dr. Pilz.

Virchow: Sitz d. Netzhautaffection bei Morb. Brightii. S. 84. — G. Joseph: Krankhafte Vorgänge an d. Augen v. Cholerakranken. S. 86. — Hibbert Taylor: Besondere Art d. Skleritis; v. Gräfe: Fall v. Netzhautablösung. S 89. — E. Müller: Fälle v. Schichtstaar; Förster (Breslau): Fälle von Linsendislocation; Robin: Zustand der durch melanotische Geschwülste comprimirten Linse. S. 90. — v. Gräfe: Glaskörper-Opacitäten n. Iritis S. 91, u. Dysharmonie d. Doppelbilder bei Lähmung d. N. oculomotorius. S. 92.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Fischel.
Schützenberger: Osteosklerose d. Schädels; Lebert: Entzündung d. Hirnsinus. S. 93. — Valentiner: Pathologie d. Sklerose d. Gehirns u. Rückenmarks. S. 94. — Bonnafont u. H. Sharp: Heilungen v. Neuralgia facialis durch Entfernung fremder Körper; Roser: Fall v. Neuralgia lingualis; Alfter: Fall v. Neuralgia mammalis; Wagner: Chloroform g. Hydrophobie. S. 95. — Nicod: Einwickelungen b. Chorea; L. Meyer: tödtliche acute Hysterie. S. 96. — Herzfelder: zur Diagnose, Piorry: zur Casuistik d. Hysterie; Briquet: deren Abhängigkeit v. Uterus bestritten. S. 97. — Remak: Galv. Strom bei Contracturen, Lähmungen u. Atrophien d. Muskeln. S. 98.

Psychiatrie. Ref. Dr. Fischel.
Virchow: Haematom d. Dura mater. S. 98. — Baillarger: Frühzeitige Verwachsung d. Schädelknochen bei Mikrocephalie; Moreau: Haschisch g. Hallucinationen; Biermer: Fall v. partieller Seelenstörung. S. 99. — Knolz: Beurtheilung d. Geisteskrankheiten u. Zurechnung bei Cretins. S. 102.

Staatsarzneikunde. Ref. Dr. Maschka.
Casper u. Gossow: Interessante Exhumationen. S. 103. — Niemann: Gerichtliche Leichenöffnungen (Erfahrungen über Schusswunden). S. 104. — Deutsch: Fall v. Arsenik-Vergiftung; Meynier: Bewegungen nach dem Tode durch Zellgewebsemphysem; Akademie-Verhandlung über d. Lebensfähigkeit neugeborener Kinder. S. 105. — Arens: Zurechnungsfähigkeit d. Schlaftrunkenen u. Nachtwandler. S. 107. — Janota: Phosphor zur Rattenvertilgung. S. 108.

III. Verordnungen im Sanitätswesen.

Organisirung der marineärztlichen Branche. — Verrechnung d. Kosten für d. Gefangenen u. strafgerichtlichen Untersuchungs-Auslagen bei d. Bezirksämtern. S. 2.

IV. Miscellen.

Beiträge zur Geschichte d. Versendung d. Karlsbader Thermalwässer. Von Dr. Pleischl. S. 1. — Beriberi. Von Dr. Schneider in Java. S. 11. — Die ärztlichen Bildungsanstalten und Standesverhältnisse in den Vereinigten Staaten von N. Amerika. S. 22. — Uebereinkunft d. Aerzte zu Alleghany; amerikanische Freiheit; Vergiftungen in England; Medicinalstatistik Berlins; israel. Doctoren in Russland zu Staatsämtern zugelassen. S. 28.

Personalien: Ernennungen. S. 29. — Vereine — Preisaufgaben: Bericht über d. Prager Funeral-Verein; Congress f. Ophthalmologie in Brüssel im J. 1856; Notiz über den für die Prüfung der Heidler'schen Schrift über d. Cholera ausgeschriebenen Preis von 100 Dukaten. S. 30.

V. Literärischer Anzeiger.

F. Arlt: Die Krankheiten des Auges. Bespr. v. Dr. Heymann in Dresden. S. 1.

J. L. Casper: Prakt. Handbuch d. gerichtlichen Medicin. Bespr. v. Dr. Maschka. S. 28.

J. H. Flamm: Cholera u. Vergiftung. Bespr. v. Dr. Maschka. S. 36.

A. Trogher: Briefe während einer Reise durch Istrien, Dalmatien, Albanien, Süditalien, Spanien u. s. w. Bespr. v. Dr. Pečírka. S. 37.

C. Enzmann: Die Ernährung d. Organismen. Bespr. v. Prof. Rochleder. S. 44.

J. Bruck: Lehrbuch d. Zahnheilkunde. Bespr. v. Dr. H. Plumert. S. 48.

Karl Christian Anton: Vollständiges pathologisch-geordnetes Taschenbuch der bewährtesten Heilformen für innere Krankheiten. Bespr. v. Dr. Eiselt. S. 49.

W. Artus: Receptirkunst oder Anleitung die verschiedenen Formen der Arzneien nach den Regeln der Wissenschaft und Kunst zu verschreiben. Bespr. v. Dr. Eiselt. S. 50.

J. E. Schlossberger: Erster Versuch einer allgemeinen und vergleichenden Thierchemie. Bespr. v. Prof. Hlasiwetz. S. 51.

Atlas der Hautkrankheiten. Text von Prof. F. Hebra, Bilder von Dr. A. Elfinger. Bespr. v. Dr. Kraft. S. 54.

E. W. Posner: Ueber Gemüths- und Nervenkrankheiten und ihre Behandlung. Bespr. v. Dr. Fischel. S. 56.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

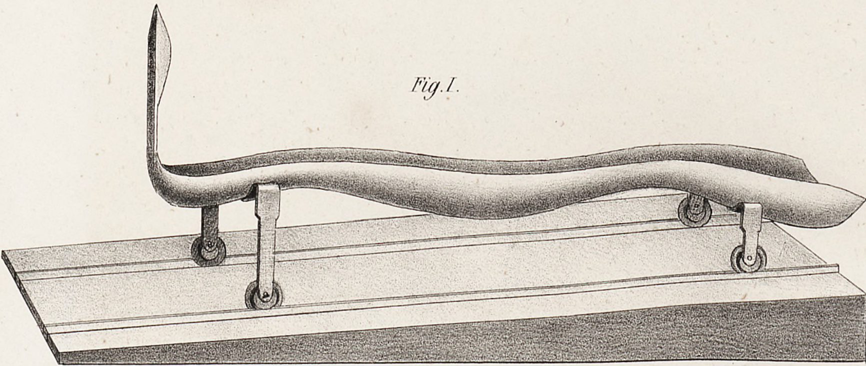
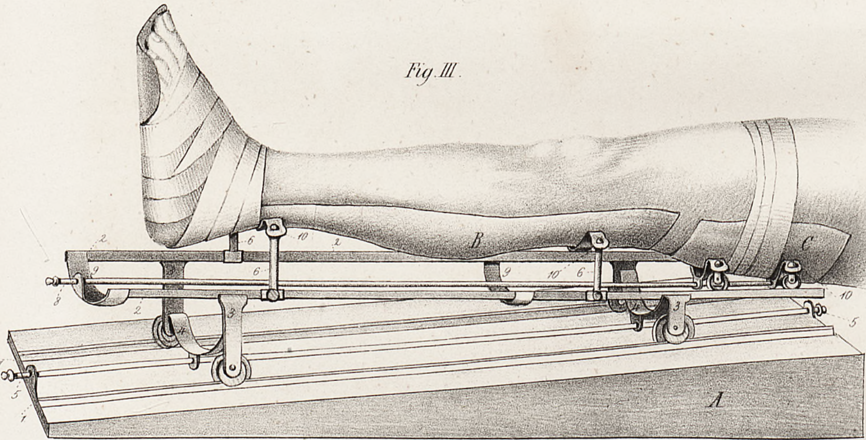


Fig. I.

Fig. II.



Fig. III.



Verlag v. K. André in Prag. Lith. Anst. v. Winckelmann & Söhne Berlin

Original - Aufsätze.

Die Behandlung der schiefen Knochenbrüche an den unteren Extremitäten mit einem neuen Extensionsapparate.

Von Prof. v. Dumreicher.

(Mit 1 Tafel.)

Nach dem heutigen Standpuncte der Chirurgie sind die Anzeigen, welche ein Verband erfüllen soll, um, bei schiefen Knochenbrüchen der unteren Extremität mit Verkürzung der Längenachse, die Heilung des Knochenbruches mit normaler Länge der Extremität zu ermöglichen:

I. Die Ausdehnung der Extremität bis zur normalen Länge.

II. Erhaltung der Bruchstücke und Bruchflächen in genauer Berührung.

III. Sicherstellung der Extremität vor Decubitus, Oedem, Anchylose, oder mit anderen Worten: der Verband muss ohne andere Nachtheile durch die zur Heilung des Knochenbruches nöthige Zeit von dem Kranken ertragen werden können.

IV. Bei complicirten Knochenbrüchen soll der Verband das Glied hinreichend unbedeckt lassen, um den eintretenden Complicationen entsprechend begegnen zu können.

Die Mehrzahl der Chirurgen, welchen die Erfahrung zur Seite steht, wird mir beistimmen, wenn ich die Ueberzeugung ausspreche, dass die bisher in Anwendung gezogenen Extensionsapparate diesen Anzeigen nur zum Theile entsprechen. Gehen wir die Extensiv-Verbände der ältesten bis zu jenen der neuesten Zeit hindurch, so sehen wir stete Versuche der Verbesserung, und dieser ohngeachtet die Verbände dem angestrebten Ziele nicht genügen. — Die Extensionsapparate werden entweder in einer Weise angewandt, in welcher dieselben

wirklich und in hinreichendem Grade extendiren, und werden dann von den Kranken nur zu kurze Zeit, oder gar nicht ertragen; oder dieselben werden in der Art angewandt, dass deren Wirkung eine unzureichende ist, und entsprechen daher nur scheinbar der gegebenen Anzeige.

Die Extensions-Verbände wirken, wie es bekannt ist, entweder durch Zug, oder durch gewaltsame Spannung, oder es wird ein Theil der Extremität Behufs der Extension als Hebel benützt. — Schlingen von Leinen oder Leder, Schnürstrümpfe dienen zur Befestigung der ausdehnenden Kraft, welche durch Gewichte, durch den Knebel oder die Schraube ausgeübt wird.

Die vielen Veränderungen, die man an diesen Apparaten, in den Angriffspuncten der Kraft und in der Vertheilung derselben vornahm, beweisen, dass man in jenen Fällen, in welchen eine grössere Extensionskraft erfordert wird, mit diesen Mitteln nicht ausreichte. Die Erfahrung zeigt endlich, dass von den Kranken die zweckmässigsten dieser Verbände, wenn dieselben so kräftig wirken, dass die Verkürzung aufgehoben wurde, nicht durch die Zeit ertragen wurden, welche zur Heilung des Knochenbruches erfordert wird; denn der Schmerz, Oedem, Decubitus zwingen den Chirurgen die Verbände zu verändern, die Zugkraft zu mindern, oder nicht selten von der Extension abzulassen, und sich mit der Heilung des Knochenbruches mit Verkürzung zu begnügen,

Aus diesen Gründen meiden manche erfahrene Chirurgen die Extensions-Verbände, wenden auch bei Schiefbrüchen die Contentiv-Verbände an, und die Resultate ihrer Behandlung gestalten sich nicht ungünstiger als die Erfolge mit den üblichen Extensions-Apparaten.

Zu diesen *Contentiv-Verbänden* wird ein Theil der praktischen Chirurgen mit mir auch die Pappe, Gyps- und Guttapercha-Verbände zählen, und diesen die Wirkung der Extension nicht zuschreiben können, wenn auch deren Gönner denselben diese Wirkung zuerkennen.

Abgesehen davon, dass in sehr vielen Fällen im Momente der Verbandanlegung die Kraft der Gehilfen nicht hinreicht, die normale Länge der Extremität durch die Ausdehnung zu erzielen, dass daher der Verband der *verkürzten* Extremität angepasst wird; — abgesehen davon, dass selbst die *erreichte Ausdehnung* während der zur Erstarrung des Verbandes nöthigen Zeit nicht selten wieder verloren geht, würden diese starren Verbände, wenn dieselben eine ausdehnende Wirkung

äussern könnten, noch eher an den Stützpuncten der Extension Decubitus herbeiführen müssen, als andere Extensions-Verbände, bei welchen die Stützpuncte durch weiche Unterlagen geschützt werden. Es ist eine theoretische, irrige Annahme, welcher die Thatsache widerspricht, dass der Papp- oder Gyps-Verband die Peripherie der Extremität so genau umgebe, dass er bleibend auf die ganze Oberfläche einen *gleichmässigen* Druck ausübe, und auf diese irrige Voraussetzung wird die Theorie begründet, dass diese Verbände eine Ausdehnung bewirken.

Der Widerstand, welchen die ausdehnende Kraft bei Schiefbrüchen an den unteren Extremitäten überwinden muss, wird, wie bekannt, durch die Contractur der Muskel und durch die Reibung zwischen der Oberfläche und dem Gewichte der Extremität und zwischen deren Unterlage gesetzt. Versuche über den Widerstand, welchen diese Reibung der Extension setzt, belehrten mich, dass dieses Hinderniss bisher wesentlich unterschätzt wurde.

Eine im Hüftgelenke enucleirte Extremität wurde auf die bei Knochenbrüchen gewöhnlich mit Leinwand bedeckte Unterlage gelegt, und bedurfte bei einem Gewichte von 111 Wiener Pfund und 20 Loth zur Fortbewegung auf dieser Unterlage einer Zugkraft von dem Gewichte von 12 Pfund 27 Loth. — Eine in der Mitte des Oberschenkels amputirte Extremität von dem Gewichte von 8 Pfund 4 Loth erforderte zur Fortbewegung der Zugkraft von 7 Pfund 16 Loth. — Der Unterschenkel unter dem Kniegelenke amputirt im Gewicht von 4 Pfund 16 Loth erforderte die Zugkraft von 3 Pfund 16 Loth. — Das untere Drittel des Unterschenkels vom Gewichte von 2 Pfund 24 Loth, einer Zugkraft von 1 Pfund 8 Loth.

Eine Zugkraft von eben so vielen Pfund wird daher bei einem Bruche an den angegebenen Stellen erfordert, um dem Hindernisse zu begegnen, welches der Extension durch die Reibung zwischen der Oberfläche der Extremität und deren Unterlage entgegengesetzt wird.

Der Widerstand, welchen die Muskelcontraction setzt, ist in der Mehrzahl der Fälle noch bedeutender. Nehmen wir jedoch dieses Hinderniss so gering an, dass es nur dem der Reibung gleichkomme, so ergibt sich, dass bei den angegebenen Gewichten der Extremitätstheile, bei einem Bruche am Schenkelhalse oder nahe am Trochanter die Zugkraft beiläufig einem Gewichte von 24 Wiener Pfund, bei dem Bruche in der

Mitte des Oberschenkels einem Gewichte von 15 Pfund, bei dem Bruche des Unterschenkels einem Gewichte von 7—3 Pfund gleichkommen müsste, um die entsprechende Ausdehnung zu bewirken. — Die Angriffspuncte dieser Zugkraft können bei den Brüchen am Oberschenkel durch Binden oder Schnürstrümpfe vermittelt werden, deren Druck auf die Haut über dem Knie, den Knöcheln und auf dem Rücken des Fusses vertheilt wird. Bei dem Bruche des Unterschenkels muss das angegebene Gewicht nur von der Haut über den Knöcheln und auf dem Rücken des Fusses getragen werden. — Die angenommene Zugkraft ist beispielsweise in dieser Berechnung niedriger angenommen, als dieselbe in vielen Fällen durch die heftigere Muskelcontraction bedingt wird, und ungeachtet der zweckmässigsten Unterlagen an den dem Drucke ausgesetzten Stellen, ungeachtet der bestmöglichsten Vertheilung der Angriffspuncte der Zugkraft, wird wohl kaum ein Kranker diese durch die zur Heilung des Knochenbruches nothwendige Zeit ertragen können. — Bei Extensionsverbänden, bei welchen die Ausdehnung durch Gewichte vermittelt wurde, hat es auch kein erfahrener Chirurg gewagt die angeführten Gewichte in Gebrauch zu ziehen. — Anders verhält es sich bei Verbänden, bei welchen die Ausdehnung durch den Knebel oder die Schraube bis zur normalen Länge der Extremität bewerkstelligt, bei Verbänden, bei welchen ein Theil der Extremität als Hebel benützt wurde. Bei diesen Verbänden fehlte der Messer der Zugkraft, und da konnte dieselbe vorübergehend bis zu dem hohen Grade gesteigert werden, hatte jedoch die angeführten Folgen, Oedem, Decubitus, Schmerz, welche zur Verminderung der Ausdehnung zwangen.

Das kindliche Alter dürfte hierin, meiner Erfahrung nach, eine Ausnahme gestatten, weil in demselben das Gewicht der Extremität gering, die Oberfläche klein, daher die Reibung minder, ferner die Muskelcontractur schwächer und weniger andauernd ist, daher ein kleineres Gewicht zur Ausdehnung genügt, die Haut des Kindes aber nicht in *demselben* Verhältnisse verwundbar als die des Erwachsenen ist. Bei Kindern wird aus diesen Gründen die einem geringeren Gewichte entsprechende verminderte Zugkraft weniger leicht Decubitus der Haut hervorrufen.

Da die Erfahrung zeigte, dass in der gestreckten horizontalen Lage der Extremität die Ausdehnung einen nicht zu überwindenden Widerstand finde, welchen man wesentlich nur

in der Contraction der Muskel begründet glaubte, suchte man durch eine Lagerung der Extremität, in welcher die Muskel erschlafft werden, den Widerstand zu mindern. Die Beugung der Extremität im Hüft- und Kniegelenke auf Cooper's doppelt-geneigter Ebene, oder bei der sogenannten Aequilibrialmethode und anderen Verbänden, mindert bei Brüchen des Oberschenkels unläugbar den Widerstand, welchen die Contractur der Muskel setzt. Soll jedoch in dieser Stellung eine Ausdehnung Statt finden, so mehren sich die Hindernisse in anderer Beziehung. Die Extension muss eine noch bedeutendere Reibung überwinden, weil die Extension des unteren Bruchstückes über eine schiefe Ebene nach Aufwärts Statt finden muss, weil ferner das Gewicht des unteren Bruchstückes den Gesetzen der Schwere folgend, die Uebereinanderschiebung begünstigt. Die Zugkraft muss daher gleich sein der Summe der Hindernisse, welche die vermehrte Reibung, das Gewicht des unteren Bruchstückes und die nicht vollkommen behobene Muskelcontractur setzen, und das Verhältniss gestaltet sich dadurch um so weniger günstig, weil die Haut in der Gegend der Kniekehle und des Kniegelenkes, und bei der Aequilibrial-Methode die Weichtheile der Wadengegend den Druck des bedeutenden Gewichtes tragen müssen.

Bei Brüchen des Unterschenkels ist die Erschlaffung der Musculatur durch veränderte Lagerung nicht leicht zu erzielen, und bei Anwendung der Schweben die Extension nicht, oder nur in einem sehr geringen Grade möglich.

Diese Betrachtungen führten mich auf den Gedanken:

Erstens das Hinderniss, welches die Reibung der Ausdehnung setzt, auf ein Minimum zu beschränken.

Zweitens das Gewicht des unteren Bruchstückes als ausdehnende Kraft zu benützen, und auf diese Weise einerseits den Widerstand zu mindern, andererseits der Zugkraft die schädlichen Nebenwirkungen zu benehmen, welche deren Anwendung bisher auf einen unzureichenden Grad beschränkten.

Beweisen die Versuche, dass bei dem Bruche des Schenkelhalses, oder in der Gegend des Trochanters bei einem Gewichte der Extremität von 11 Pfund 20 Loth der Widerstand, den die Reibung setzt, 12 Pfund 27 Loth betrage, so wird bei der Reduction der Reibung auf ein Minimum die Zugkraft erspart, welche die Ueberwindung der Reibung erforderte, und es bleibt nur noch der Widerstand zu überwinden, welchen die Muskelcontraction setzt. Wird nun das Gewicht des un-

teren Bruchstückes von 11 Pfund 20 Loth als ausdehnende Kraft benützt, so wird dieses bei dem Bruche am Schenkelhalse oder in der Gegend des Trochanters hinreichen, um den Widerstand der Muskelcontraction zu besiegen, und die normale Länge der Extremität herzustellen.

Auf diese Grundsätze gestützt, begann ich die Versuche mit den Apparaten, welche ich nun der Oeffentlichkeit übergebe. Dieselben wurden durch zwei Jahre von Collegen in der Privatpraxis und in Spitälern, von mir auf meiner Klinik, auf meiner chirurgischen Abtheilung und in der Privatpraxis, bei Kindern, Erwachsenen und Greisen, bei einfachen und complicirten Knochenbrüchen, bei Brüchen des Schenkelhalses, in der Gegend des Trochanters, des Ober- und Unterschenkels mit sehr günstigem Erfolge in Anwendung gezogen (s. Tabellen), so dass ich die Ueberzeugung aussprechen kann, dass die auf physikalischer Basis gebaute Theorie sich durch die Erfahrung am Krankenbette als richtig bewährt hat.

Der ursprüngliche Apparat bestand, wie Fig. I zeigt, aus einer schiefen Ebene, auf welcher zwei gut polirte Eisenschienen befestigt waren. Auf diesen bewegte sich ein Petit'scher Stiefel von Eisenblech auf zwei ungleich hohen Gestellen mittelst vier Rädern. Das untere Gestelle wurde höher, das obere kürzer gefertiget, um der Extremität hiedurch die horizontale Lage zu sichern, und das Oedem am Fusse zu verhüten.

Mit diesem Apparate wurde zuerst ein Kranker (Geřabek Anton, 42 Jahre alt) behandelt, welcher am 25. Juli 1854 auf meiner Klinik mit einer complicirten Fractur des Schien- und Wadenbeins der rechten unteren Extremität aufgenommen wurde. Die Knochen waren durch den Druck eines mehrere Centner schweren Fasses zwei Zoll unter dem Kniegelenksende gebrochen, das Schienbein in mehrere Splitter getrennt, die Weichtheile der Art zerrissen, dass man an der Erhaltung der Extremität zweifeln musste; daher dem Verletzten die Amputation angetragen wurde. Da er in diese nicht einwilligte, wurde die Extremität in den Petitschen Stiefel gelegt, und entsprechend behandelt. Als ich nach den Ferien zurückkehrte, fand ich den Kranken abgemagert und schwach, die Eiterung jedoch gemindert; einige Knochensplitter waren ausgestossen worden, andere noch zu fühlen; die Extremität zeigte aber eine säbelfärbige Krümmung mit der Convexität nach aussen. Am 25. October 1854 wurde der beschriebene Apparat mit der Modification angewandt, dass der Petit'sche

Stiefel nur zwei Zoll über das Kniegelenk reichte. Das Bett des Kranken wurde in der Weise zugerichtet, dass der vierte Theil der Matratze, welcher der kranken unteren Extremität entsprach, entfernt wurde; in den leeren vertieften Raum wurde der Apparat gestellt; der Petit'sche Stiefel mit Baumwolle der Form der Extremität entsprechend gefüttert und mit Leinen bedeckt; das untere Bruchstück mit Flanellbinden vom Fusse bis zur Bruchstelle an dem Petit'schen Stiefel befestigt. In wenigen Tagen hatte die Extremität die der Normalität entsprechende Form. Einen Monat später, am 25. November, starb der Kranke an der Cholera. — Als ich an dem Schienbein die Richtung des Bruches meinen Zuhörern nachweisen wollte, konnte ich dies erst nach Maceration des Periostiums. Das Schienbein, wie es an dem Präparate, welches in meinem Museum aufbewahrt wird (Fig. II.), ersichtlich ist, hatte eine so normale Gestalt, dass sich die Bruchstücke und deren Richtung nicht entdecken liessen, so lange dieselben von der Beinhaut und dem Exsudate bedeckt waren. Obgleich zwischen den vereinigten Fragmenten sich noch nekrosirte Knochensplitter vorfanden, war die Eiterung versiegt und die Wunde in den Weichtheilen vernarbt.

Nebst mehreren anderen in der Tabelle verzeichneten Fällen wurde der folgende mit diesem Apparate nach meiner Anleitung von Dr. B e r s h a r t behandelt.

Graf L. H. v. D., Oberlieutenant in einem Husaren-Regimente, 22 Jahre alt, stürzte am 10. Jäner 1855 mit seinem Pferde auf dem mit Steinen gepflasterten Thorwege, die rechte Extremität lag unter dem Pferde, und der Sturz war mit solcher Heftigkeit erfolgt, dass das Pferd noch leblos lag. als der Verletzte in seiner Wohnung schon zu Bette gebracht war. — Die Untersuchung ermittelte einen Bruch der Unterschenkelknochen etwas über ihrer Mitte: die Tibia war etwa $^{1}/_{4}$ Zoll höher gebrochen, und bildete einen stumpfen Winkel nach innen. Die umfangreiche Crepitation, die rasch zunehmende pralle Geschwulst der Weichtheile, die blaue Färbung der Haut, der heftige Schmerz beurkundeten das Vorhandensein eines Splitterbruches und eines bedeutenden Blutextravasates Die Verkürzung der Extremität betrug $1^{1}/_{2}$ Zoll. — Nachdem die verletzte Extremität durch zwei Tage zweckmässig gelagert und mit Eisüberschlägen behandelt worden war, wurde dieselbe am dritten Tage nach der Verletzung in den Apparat gelegt, das untere Bruchstück mit Flanellbinden entsprechend befestigt. Die wenige Stunden hierauf vorgenommene Messung zeigte nur mehr eine Verkürzung von vier Linien. Bei dem fortwährenden Gebrauche der Eiskälte hatte die Geschwulst am 18. Tage noch nicht abgenommen, bei vermehrter Wärmeentwickelung zeigte sich deutliche Fluctuation der Bruchstelle des Wadenbeins entsprechend. Ein 1 Zoll langer Einschnitt entleerte jedoch nur coagulirtes Blut. Die Wunde

wurde geschlossen, mit Heftpflaster bedeckt; die Anwendung der Eiskälte fortgesetzt. Erst am 34. Tage hatte die Geschwulst so weit abgenommen und die Spannung verloren, dass am unteren Bruchstücke der Tibia ein noch beweglicher Splitter von der Länge von 3 Zoll gefühlt, und zugleich bemerkt werden konnte, dass das obere Bruchstück der Tibia zu sehr nach innen, das untere Bruchstück nach aussen abgewichen sei. Es wurde daher dem oberen Bruchstücke entsprechend an dem äusseren Rande des Petit'schen Stiefels, dem unteren Bruchstücke entsprechend am inneren Rande mittelst einer Klammer und Schraube eine Spange von Eisen festgestellt, mit einer Bindenschleife, die das obere Bruchstück umgab, dieses nach aussen gezogen und an die obere Spange befestigt, ebenso mit einer zweiten Bindenschleife das untere Bruchstück nach innen gezogen, und an der unteren Spange in der normalen Stellung fixirt.

Da sich bei den nun wiederholten Messungen noch eine Verkürzung von 2—3 Linien ergab, wurde am Fusstheile des Bettes ein Wellrad angebracht, eine Schnur an den Petit'schen Stiefel gebunden, diese über das Wellrad geführt, und die Extension mit einem Gewichte von 20 Loth begonnen, und dieses allmälig bis zu 40 Loth vermehrt. — Am 12. März konnte die geheilte Extremität aus dem Apparate gehoben, von den Zehen bis über das Kniegelenk mit Flanellbinden eingewickelt, und auf ein festes Unterbett gelagert werden. Bei der nun vorgenommenen Messung ergab sich eine Verkürzung von 2 Linien Am 20. März unternahm Patient die ersten Gehversuche. Mitte April war der etwas ängstliche Patient im Stande, allein zu gehen. Ende Mai sah ich den Kranken auf seiner Durchreise zum Regimente vollkommen gesund und dienstfähig.

Von Schenkelbrüchen wurden vier Fälle mit dem Apparate behandelt; der Petit'sche Stiefel wurde in der Länge angebracht, so dass er nach innen zum Sitzknorren, nach aussen bis nahe an den Trochanter major reichte; die Extremität mit Flanellbinden bis zum oberen Dritttheile des Oberschenkels eingewickelt. Eine Erscheinung erfolgte regelmässig; die Verkürzung wurde, ohne dass irgend ein Extensions-Versuch Statt gefunden hätte, entweder in einer oder wenigstens nach mehreren Stunden ausgeglichen.

Die Resultate der Versuche bei den mitgetheilten complicirten, mehreren Schiefbrüchen des Unterschenkels und bei den Schenkelhalsbrüchen waren sehr günstig. Die normale Länge der Extremität war erzielt, die Reaction auffallend gemindert, die Heilung eiternder Wunden ungeachtet noch vorhandener nekrosirter Knochensplitter war erfolgt; die bequeme Lagerung der Kranken zeigte sich als wesentlicher Vorzug des Apparates. Bei Brüchen am Schenkelhalse genügte derselbe allen Anzeigen. Beobachtung und Ueberlegung bewiesen mir jedoch, dass bei den Brüchen am Oberschenkel und am Unterschenkel durch Bewegungen des oberen Bruchstückes eine Winkelstellung der Bruchenden ermöglicht sei, wenn der

Petit'sche Stiefel nur der Länge des unteren Bruchstückes angepasst wird, dass ferner in dem Falle, in welchem man bei diesen Brüchen dem Petit'schen Stiefel die Länge der Extremität geben würde, die Reibung des oberen Bruchstückes auf der Unterlage der Ausdehnung ein wesentliches Hinderniss setzen musste, ein Hinderniss, welches der Ausdehnung um so grösseren Widerstand leisten muss, je länger das obere, je kürzer das untere Bruchstück ist. Diese Gründe bestimmten mich, den Apparat zu verbessern, und so zu gestalten, dass derselbe den physikalischen Gesetzen vollkommen entspreche. Die Reibung des oberen Bruchstückes auf der Unterlage musste vermieden, und hiedurch leider der Apparat complicirter construirt werden.

Der Bandagist der Kliniken und des k. k. allgemeinen Krankenhauses und Mechaniker Herr Emanuel Vogl unterstützte mich bei den Versuchen bereitwillig, und seit achtzehn Monaten wende ich den verbesserten Apparat bei allen Schiefbrüchen der unteren Extremität mit einem so günstigen Erfolge an, dass sich die Ueberzeugung aufdrängt, derselbe genüge nun vollkommen den Anzeigen, welche an einen Extensions-Verband gestellt werden können.

Fig. III. stellt den für alle Fälle von Schiefbrüchen der unteren Extremität anwendbaren Apparat in seiner jetzt verbesserten Form, einem Bruche unter der Mitte des Oberschenkels adaptirt, dar.

Auf einer schiefen Ebene (A) von einem Neigungswinkel von 5—6° liegen die beiden Eisenschienen (1, 1), auf welchen das Gestelle lauft, welches den Petit'schen Stiefel (B), bestimmt zur Auflagerung des unteren Bruchstückes, und die Schiene (C), auf welcher das obere Bruchstück ruht, tragen muss. — Das Gestelle besteht aus zwei glatt polirten vierkantigen Stäben von Stahl (2, 2), die durch quer verlaufende Stahlstangen (9, 9) mit einander verbunden sind. Jeder Stab (2) wird von zwei Pfeilern (3,3) von ungleicher Höhe getragen, an deren unterem Ende die Achse der Räder, und die nach der Art der Räder an den Eisenbahnwagen gebauten Räder befestiget sind.

Jedes Paar der Pfeiler ist durch einen Stahlbogen (4) verbunden, an dessen unterer convexer Seite in der Mitte ein Ring angebracht ist. Um das Abweichen der Räder nach der Seite zu verhindern, geht durch diese hinlänglich weiten Ringe in der Mitte der schiefen Ebene ein runder Leitungsstab (5). —

Das untere Paar der Pfeiler ist so hoch, dass die Stäbe des Gestelles bei einem Neigungswinkel der schiefen Ebene (A) von 5° einen Neigungswinkel von 3—4° in der entgegengesetzten Richtung zeigen, damit die Extremität auch bei Vermehrung des Neigungswinkels der schiefen Ebene auf mehr als 6° noch horizontal gelagert bleibe.

Der Petit'sche Stiefel (B) und die Schiene (C) sind an ihrer unteren convexen Fläche an je zwei quer verlaufende Spangen (10, 10, 10, 10) genietet, an deren freistehenden Enden ein Oehr angebracht ist; in diesen Oehren werden die Pfeiler 6, 6 eingepasst, und mit einem Stellhaken befestiget. Das untere Ende der vier Pfeiler, welche den Petit'schen Stiefel tragen, stellt eine unten offene Kapsel dar, deren obere Wand auf der oberen Fläche des polirten Stabes (2) ruht, deren Seitenwände der inneren und äusseren Fläche des Stabes genau anpassen; die äussere Seitenwand ist durch ein Schraubengewinde durchbohrt, und durch eine Schraube wird der Pfeiler an den polirten Stab so befestiget, dass der mit dem unteren Bruchstücke belastete Petit'sche Stiefel mit dem Gestelle unbeweglich verbunden wird.

Die unteren Enden der vier kürzeren Pfeiler für die Schiene C besitzen Achsen; an diese sind die vier Räder befestigt, welche die Bewegung der Schiene (C) auf den polirten Stäben (2, 2) vermitteln, und die Reibung des oberen Bruchstückes auf ein Minimum reduciren.

Das auf dem Petit'schen Stiefel durch Einwickelung mit Flanellbinden bis zur Bruchstelle genau befestigte untere Bruchstück stellt mit diesem und dem Gestelle ein Ganzes dar, und muss in dem Masse, als das Gestelle auf der schiefen Ebene nach abwärts gleitet, sich von dem oberen Bruchstücke entfernen, welches auf der Schiene C ruhend durch die Beweglichkeit derselben an seiner Stelle erhalten wird, weil der Zug auf die bewegliche Schiene C keinen Einfluss ausübt.

Damit der in Fig. III einem Bruche unter der Mitte des Oberschenkels adaptirte Apparat für alle Fälle von Schiefbrüchen an der unteren Extremität verwendet werden könne, bedarf man nur Petit'sche Stiefel und Schienen von verschiedener Länge, welche mit den sub 10 angebenen Spangen versehen sind. Es können auch vier Spangen gefertigt werden, welche an die Petit'schen Stiefel und Schienen verschiedener Länge passen und statt mit Nieten, mittelst Schrauben je nach dem Bedürfnisse an diese befestiget werden. Bei den

Schenkelhalsbrüchen wird ein Petit'scher Stiefel von der Länge der Extremität an den vier Pfeilern mit dem Gestelle fest verbunden. Bei den übrigen Knochenbrüchen muss der Petit'sche Stiefel der Länge des unteren Bruchstückes, die Schiene, welche auf den mit Rädern versehenen Pfeilern ruht, der Länge des oberen Bruchstückes entsprechen.

Ich erlaube mir nun noch 3 Fälle näher mitzutheilen, welche die günstige Wirkung des Apparates bestättigen dürften, und lasse diejenigen bisher mit diesen Apparaten behandelten Fälle, von welchen mir hinlängliche Daten bekannt sind, in einer Tabelle erfolgen.

I. Kronawettmayer Anton, 38 J. alt, Maurergeselle, fiel am 17. December 1855 mit einem einstürzenden Gerüste von der Höhe eines Stockwerkes. Am 18. d. M. auf meine Klinik gebracht, zeigte sich die rechte untere Extremität im Hüft- und Kniegelenke gebeugt, nach auswärts gerollt. In der Gegend des Trochanters major und am oberen Dritttheile des Oberschenkels eine bedeutende Geschwulst; die Extremität um einen Zoll verkürzt; bei Rotationsversuchen dreht sich der Trochanter um seine Achse. Der Trochanter major ist dem Kamme des Darmbeins um einen Zoll näher gerückt. Bei Rotationsbewegungen der Extremität fühlte die auf dem Trochanter aufgelegte Hand die Crepitation. Diagnose: Bruch des Schenkelhalses. — Am 21. d. M. wurde der Kranke in den Apparat gelegt, und am nächsten Tage zeigte die genaue Messung die Verkürzung ausgeglichen. Auffallend war in diesem Falle das plötzliche Schwinden der heftigen Schmerzäusserungen von dem Momente an, in welchem die früher gebeugte Extremität in gestreckter Lage in dem Apparate mit den Flanellbinden befestiget war. — Am 18. Februar wurde der Kranke ohne Verkürzung mit vollkommen freier Beweglichkeit des Hüftgelenkes geheilt entlassen. Die Untersuchung des Trochanters major zeigte jedoch eine Volumszunahme desselben, welche noch im September dieses Jahres deutlich fühlbar war, als ich den Kranken bei Gelegenheit der Versammlung der Naturforscher in der Sitzung der Section für Chirurgie vorstellte. Der Schenkelhalsbruch scheint daher ausser dem Kapselbande Statt gefunden, und sich bis in den Trochanter erstreckt zu haben.

II. Rottenberg Johann, 13 J. alt, Schlosserlehrling, war vor 10 Wochen auf dem Traggerüste einer Kirchenglocke mit dem Anziehen der Schrauben beschäftigt, glitt aus, und fiel auf den scharfen Rand der hängenden Glocke. Er wurde an dem erlittenen Knochenbruche des Oberschenkels in einem Spitale behandelt, und mit einer so bedeutenden Verkürzung entlassen, dass er mit Krücken gehend, nur mit Mühe mit den Zehenspitzen der linken Extremität den Fussboden erreichte. Bei der genauen Untersuchung war die Extremität um drei Zoll verkürzt. An der Verbindung zwischen dem oberen und mittleren Dritttheil des Oberschenkels zeigte sich ein Winkel nach aussen; der Durchmesser des Knochens an dieser Stelle um zwei Zoll vergrössert. Die Rotationsbewegung der Extremität theilte sich bei Fixirung des oberen Bruchstückes dem Trochanter nur in beschränktem Grade mit, und es wurde ein geringer Grad von Beweglichkeit an der Bruchstelle bemerkbar. Die Diagnose eines Schief-

bruches am Oberschenkel in der Richtung von aussen und unten nach innen und oben, dessen Heilung bei bedeutender Uebereinanderschiebung der Bruchstücke durch knöchernen Callus noch nicht erfolgt war, unterlag keinem Zweifel.

Am 5. November 1855 trennte ich den schlecht geheilten Knochenbruch durch heftige Rotation des unteren Bruchstückes, während das obere Bruchstück fixirt erhalten wurde, legte hierauf die Extremität in den Apparat, und befestigte dieselbe; wenige Stunden später war die Verkürzung um $1^1/_2$ Zoll vermindert. Am 20. November zeigte sich nur mehr eine Verkürzung von einem Zoll, doch wurde das obere Bruchstück noch immer nach aussen abgezogen. Eine graduirte Compresse mit dem dickeren Theile nach unten wurde nun auf die äussere Seite des Oberschenkels, über diese eine kurze, der Länge des Bruchstückes entsprechende Schiene gelegt, und beide mit Flanellbinden an die auf vier Rädern laufende Schiene, auf welcher das obere Bruchstück auf dem Apparate ruht, befestigt. Es gelang durch diesen Druck und Zug die Abweichung des Bruchstückes zu beseitigen. Am 9. December war die normale Stellung der Bruchenden bleibend erzielt. Am 18. December wurde der Apparat entfernt, die Extremität nur in Flanellbinden gewickelt. Am 23. Jänner wurde Patient mit einem Zoll Verkürzung geheilt entlassen. Als ich auch diesen Kranken in der chirurgischen Section der Versammlung der Naturforscher vorstellte, war durch die Senkung des Beckens der leidenden Seite die Verkürzung ausgeglichen, die Form der Extremität, das Gehen normal, so dass nur die Messung die vorhandene ungleiche Länge der Extremität beweisen konnte.

III. Th. V., Fabriksbesitzers Gattin, 32 J. alt, sprang, als der Wagen, in dem sie fuhr, stürzte, aus demselben herab, fiel und erlitt (am 3. Juli 1856) einen Schiefbruch des rechten Unterschenkels. Nach den Mittheilungen des behandelnden Arztes wurde damals ein Gypsverband angelegt. Als ich am 29. August, acht Wochen nach erfolgtem Knochenbruche zur Berathung gezogen wurde, war der Gypsverband schon 8 Tage abgenommen. Die Extremität abgemagert, kalt, $^1/_2$ Zoll verkürzt, die Haut auffallend trocken; die Tibia unter der Mitte des Unterschenkels gebrochen, die Richtung des Bruches schief von innen und unten nach aussen und oben; das untere Bruchstück an der äusseren Seite des oberen Bruchstückes um $^1/_2$ Zoll nach aufwärts getreten; das Wadenbein einen Zoll höher gebrochen, das Bruchende des oberen Bruchstückes in den Zwischenmuskelraum nach einwärts gerückt. Keine Schwellung in der Gegend der Bruchstelle, keine Spur eines Callus zu entdecken; vollständige Beweglichkeit der Bruchstücke.

Am 2. September wurde die Extremität in den Apparat gelegt; der schiefen Ebene der Neigungswinkel von 6° gegeben. Nach einer Stunde war die normale Länge erzielt; Wärmeentwickelung nach 2 Stunden deutlich bemerkbar; nach wenigen Tagen trat Schwellung der Extremität, Schmerz an der Bruchstelle ein. Nach 8 Tagen wurde auf den Muskelzwischenraum zwischen Schien- und Wadenbein eine Longuette von 3 Zoll Länge, 1 Zoll Dicke gelegt, und mit Flanellbinden, welche die Extremität an die Schiene befestigte, an diese Stelle angedrückt. — Allmälig nahm die Beweglichkeit der Bruchstelle ab. — Am 12. November war der Knochenbruch ohne Verkürzung consolidirt, und die Kranke begann

die Gehversuche. — Da die Kranke drei Meilen von Wien entfernt wohnt, konnten der ordinirende Arzt und ich dieselbe nur in Zwischenräumen von acht Tagen besuchen; eine geübte Wärterin besorgte die kleinen Veränderungen des Verbandes, welche in der Abwesenheit der Aerzte nothwendig wurden bei der, durch die traurige Erfahrung der früheren Behandlung ängstlich gewordenen Kranken.

Tabellarische Uebersicht
der mit diesen Apparaten behandelten schiefen Brüche der unteren Extremität.

Laufende Zahl	Name, Alter, Beschäftigung	Tag der Aufnahme	Diagnose und veranlassende Ursache.	Verkürzung bei der Aufnahme	Tag der Entlassung und Verkürzung bei derselben.
1	Grüner Anna, 58 Jahre alt.	12/2. 1855	Bruch des linken Schenkelhalses durch einen Fall	1 ¼"	4/9. 1855 ohne Verkürzung.
2	Kienböck Magd. 42 J., Magd.	19/2 1855	Bruch des linken Schenkelhalses durch einen Fall	1"	27/7. 1855 dto.
3	Adelshauser Bb. 67 J., Pfründ.	20/4. 1856	Bruch des linken Schenkelhalses durch einen Fall	1"	3/7. 1856 dto.
4	Fassnacht Barb. 59 J., Handarbeiterin.	6/4. 1856	Bruch des rechten Schenkelhalses durch Ausgleiten u. Fall durch einen Tritt auf einen Apfel, während sie eine Last von 30 Pfd. auf dem Kopfe trug.	¾"	10/7. 1856 dto.
5	Ritter v. P., 82 J., Gutsbesitzer.	27/2. 1855	Bruch des rechten Schenkelhalses durch einen Fall auf den Trochanter.	1 ½"	10/7. 1855 mit Verkürzung von ½".
6	Kronawettmeyer Anton, 38 J., Maurergeselle	18/12 1855	Bruch des rechten Schenkelhalses durch Fall von einem einstürzenden Gerüste aus d. Höhe eines Stockwerkes.	1"	18/2. 1856 ohne Verkürzung.
7	Rottenberg Joh. 13 J., Schlosserlehrling.	5/11. 1855	Bruch des linken Oberschenkels am ob. Drittheile, durch Schlag mit der Kante einer Glocke. Der Bruch war 10 Wochen alt, und mit Verkürzung von 3" geheilt; das ob. Bruchstück nach aussen abgezogen. Der Bruch wurde durch Rotationsbewegungen wieder erzeugt.	3"	23/1. 1856 mit Verkürzung von 1".
8	Traun Michael. 15 J., Maurerjunge.	28/8. 1855	Bruch d. rechten Oberschenkels in der Mitte, durch Sturz von der Höhe eines Stockwerkes.	2"	30/12. 1855 geheilt mit 1" Verkürzung.
9	Tischberger Anton, 18 J., Galanteriearbeiter.	1/2. 1856	Bruch d. rechten Oberschenkels in der Mitte, durch Fall über eine 5 Stufen hohen Stiege.	¾"	19/4. 1856 geheilt mit Verkürzung von 3'''.
10	Meronsky Jos., 52 J., Kassadiener.	18/7. 1856	Bruch des linken Oberschenkels in der Mitte, durch Fall eines schweren Kastens auf denselben.	2 ½"	20/11. 1856 geheilt mit Verkürzung von ¾".

Laufende Zahl	Name, Alter, Beschäftigung.	Tag der Aufnahme	Diagnose und veranlassende Ursache.	Verkürzung bei der Aufnahme	Tag der Entlassung und Verkürzung bei derselben.
11	Dostal Anton, 28 J., Bedienter.	23/10 1854	Bruch des linken Oberschenkels am unter. Dritttheile, durch Sturz üb. eine Treppe	3/4"	5/1. 1855 ohne Verkürzung.
12	Janeczek Leop., 15 J., Fleischerjunge.	8/10. 1855	Bruch des linken Oberschenkels am unteren Dritttheile, nahe am Kniegelenke. Während der Kranke ausglitt, fiel ihm ein beladener Korb mit der Kante auf den Oberschenkel.	1/2"	6/13. 1855 dto.
13	Jahn Leopold, 17 J., Buchdruckerlehrling.	26/8. 1856	Bruch des rechten Oberschenkels, am untern Dritttheile; wurde von einem Maschinenrade ergriffen.	2 1/2"	. . . Heilung mit Verkürzung von 3 Linien.
14	Fleck Elisabeth, 11 J., Maurerstochter.	4/4 1856	Bruch des linken Oberschenkels nahe am Kniegelenke; wurde von der Kante einer fallenden Thür getroffen.	1/2"	25/5. 1856 ohne Verkürzung.
15	Demer Michael, 30 J., Kutscher.	20/4. 1856	Bruch des rechten Oberschenkels, 3" über dem Kniegelenke, und Bruch des rechten Unterschenkels, unter der Mitte, durch Ueberfahren durch einen beladenen Wagen. Eine zerrissene Wunde am Unterschenkel.	5/4" Ober-, 1" Unterschenkel	30/7. 1856 geheilt mit Verkürzung von 3/4".
16	Geřabek Anton, 42 J., Hausknecht.	25/7. 1854	Bruch d. rechten Unterschenkels am oberen Drittel, mit Complicationen. (Siehe die Krankengeschichte.)	—	(an Cholera verstorben).
17	Knies Carl, 24 J. Hausknecht.	6/11. 1854	Bruch d. rechten Unterschenkels; ein 2" langes Stück der Tibia losgetrennt.	1 1/2"	. . . ohne Verkürzung.
18	Schweizer Heinrich, 30 J., chir. Gehilfe.	21/1. 1855	Bruch d. rechten Unterschenkels, durch einen Fall von der Höhe von 3 Stufen.	3/4"	24/3. 1855 dto.
19	Kummeres Martin, 58 J., Maurerpolier.	25/9. 1854	Bruch d. rechten Unterschenkels, durch Sprung über einen Graben.	1"	2/1. 1855 dto.
20	Naprawnik Josefa, 44 J., Taglöhnerin.	4/9. 1855	Bruch d, rechten Unterschenkels durch Sturz von der Höhe eines Stockwerkes.	1"	22/10. 1855 gestorben an Pneumonie. Die Verkürzung fast ausgeglichen.
21	Löschstetter Christian.	20/5. 1856	Bruch des rechten Unterschenkels.	1/2"	9/9. 1856 geheilt ohne Verkürzung.
22	Havel Elisabeth 29 J., Magd.	31/12 1855	Bruch des linken Unterschenkels nahe dem Knie. Sie wurde rücklings über eine Bank herabgestossen, während der linke Fuss vorne gehalten wurde.	4‴	12/3. 1856 dto.
23	Jarolim Ferd., 35 J., Taglöhner.	14/6. 1855	Bruch des rechten Schienbeins durch plötzliche Drehung, während Patient auf dem rechten Fusse stand.	1 1/2"	14/4. 1855 dto.

Laufende Zahl	Name, Alter, Beschäftigung	Tag der Aufnahme	Diagnose und veranlassende Ursache.	Verkürzung bei der Aufnahme	Tag der Entlassung und Verkürzung bei derselben.
24	Leitner Franz, 41 J., Taglöhner.	16/10 1855	Bruch des rechten Schienbeins; ein Balken fiel auf den rechten Unterschenkel, während Patient auf dem Boden lag.	—	1/12. 1855 ohne Verkürzung
25	Julius v. P., 32 J., Landesgerichtsrath.	14/6. 1855	Bruch d. rechten Unterschenkels üb. d. Knöcheln, durch Fall gegen die linke Seite bei fixirtem rechten Fusse.	9‴	1/9. 1855 dto.
26	L. Graf H. v. D. Oberlieutenant, 22 J.	12/1. 1855	Bruch d. rechten Unterschenkels durch Sturz mit einem Pferde.	1½″	12/3. 1855 geheilt mit Verkürzung von 2 Linien.
27	Th. V., 32 J., Fabriksbesizzersgattin.	3/7. 1856	Bruch d. rechten Unterschenkels durch Sprung von einem Wagen. Anlegung des Apparates am 2/9 1856. (S. Krankengeschichte.)	½″	12/11. 1856 geheilt ohne Verkürzung.
28	F. v. L., 5/4 J., Sohn des Dir. d. Sternwarte.	28/3. 1855	Bruch des Unterschenkels in der Mitte.	½″	12/5. 1855 dto.
29	Andreas R., k. k. Hofrath, 65 J.	10/3. 1855	Bruch d. rechten Unterschenkels nahe am Kniegelenke, durch Fall auf einer Treppe der Bastei.	1½″	Ende Mai geheilt ohne Verkürzung.
30	Andreas M., bürgl. Goldarbeiter.	1/1. 1855	Bruch d. rechten Unterschenkels ober dem Kniegelenke, durch Fall auf einer Treppe	1½″	Mitte März geheilt ohne Verkürzung.
31	Josefa B., Privatin, 60 J.	20/6. 1854	Bruch des Unterschenkels in der Mitte, durch Ueberfahren.	1″	Mitte September geheilt ohne Verkürzung.
32	Josef Sch., 12 J., Beamtenssohn	10/12 1855	Bruch d. rechten Oberschenkels nächst dem Knie, durch Ueberfahren.	1″	15/2. 1856 geheilt ohne Verkürzung.

Diese theils mit dem einfachen ursprünglichen, theils mit dem complicirteren verbesserten Apparate gewonnenen Erfolge sind im Allgemeinen für jeden erfahrenen Chirurgen gewiss günstige zu nennen, und in einzelnen Fällen würde ein noch vollständigeres Resultat erzielt worden sein, wenn ich im Beginne der Versuche mit den Vortheilen vertraut gewesen wäre, die sich bei jeder Verbandmethode nur durch die genaue Beobachtung und die Uebung bei verschiedenen Individuen und in verschiedenen Fällen durch die Erfahrung ergeben. — Diese Cautelen in der Anwendung des Apparates will ich nun erörtern.

Es wurde schon früher erwähnt, dass von dem Unterbette oder der Matratze nur drei Vierttheile des gewöhnlichen Unterbettes benützt werden, dass der vierte Theil entfernt werden muss, weil in diesen leeren vertieften Raum der Apparat gestellt wird. Die Matratze darf nur sehr wenig Nachgiebigkeit besitzen, muss fest und so eingerichtet sein, dass der Theil derselben, auf welchem das Becken ruht, eine geneigte Ebene darstellt, deren höchster Theil sich nach unten befindet. Diese Einrichtung ist nothwendig, weil der Stamm des Kranken den fixen Punct für die Ausdehnung bietet, und weil ein leichtes Herabgleiten des Stammes die Wirkung des Zuges, welchen das Gewicht der Extremität auf der schiefen Ebene ausübt, an der Bruchstelle mindert, und den Kranken ermüdet.

Bei Brüchen am oberen Dritttheile des Oberschenkels wird, wie es die Erfahrung nachweiset und die pathologisch-anatomischen Präparate geheilter Fracturen in dieser Gegend des Oberschenkels bestättigen, das obere Bruchstück durch die überwiegende Kraft der Auswärtsroller abgezogen; daher ist es zweckmässig, das untere Bruchstück in die Abziehung zu bringen, und den Apparat in diese Richtung zu stellen.

Bei Brüchen unter der Mitte des Oberschenkels mit der Richtung von vorne und unten nach oben und hinten wird das obere Bruchstück durch überwiegende Wirkung der Beuger im Hüftgelenke gebeugt, daher gebe ich dem Kranken im Bette eine halb sitzende Stellung, um hiedurch die Beugung im Hüftgelenke herbeizuführen, und den Widerstand der Beugemuskel zu mindern.

Der Petit'sche Stiefel und die Schiene für das obere Bruchstück werden mit Baumwolle so reichlich gefüttert, dass der dicke Durchmesser der Baumwolle, wenn dieselbe durch das Gewicht der Extremität comprimirt wird, wenigstens 2 Zoll beträgt. An der Stelle, an welcher die Ferse aufliegen soll, befindet sich an dem Petit'schen Stiefel ein ovaler, 2 Zoll langer, 1½ Zoll breiter Ausschnitt; auf diesen wird, um das Hindurchfallen der Baumwolle zu verhüten, eine Compresse von Leinwand und dann die dicke Schichte der Baumwolle gelegt, und diese mit Leinen bedeckt. — Das untere Bruchstück soll mit dem Petit'schen Stiefel und dem Gestelle ein Ganzes bilden. Daher ist es wichtig, das untere Bruchstück mit dem Petit'schen Stiefel so zu verbinden, dass die Reibung zwischen dem Extremitätstheile und dessen Unterlage möglichst verhin

dert werde. Aus diesem Grunde wird, wenn keine Wunden in den Weichtheilen vorhanden sind, die Baumwolle und die sie bedeckende Leinwand so breit aufgelegt, dass dieselben auf beiden Seiten an die Seite der Extremität hinaufgeschlagen werden können. Dadurch gewinnt bei der Einwickelung mit der Flanellbinde die Extremität mehr Berührungspuncte mit der Unterlage.

Entfernt sich dessen ungeachtet die Sohle des Fusses von dem Fusstheile des Petit'schen Stiefels, so fand ich zweckmässig, einen mit Fett oder mit Oel getränkten Lappen auf die Ferse und die Gegend der Achillessehne aufzulegen; denn bei der angegebenen Fütterung erfolgt ein Wundwerden dieser Gegend nicht leicht durch den Druck, welchen das Gewicht der Extremität ausübt, sondern durch die Reibung der Haut auf der Unterlage bei der Bewegung des Aufwärtsgleitens. — Nur bei Brüchen am unteren Dritttheile des Unterschenkels könnte das Gewicht des Bruchstückes Decubitus bewirken, wenn man diese Gegend nicht oft genug untersucht. Beginnt dort ein Schmerz, so wird die Fusshöhle des Petit'schen Stiefels mit rauhem Flanell überzogen, über den Knöcheln eine Zirkeltour einer mit Baumwolle und feiner Leinwand gefütterten Flanellbinde mit Nadel und Faden befestigt, der untere Rand dieser Zirkeltour an mehreren Stellen ein Paar Linien weit nach aufwärts durchtrennt, damit er nicht einschneide, und an jeder Seite eine 15″ lange Flanellbinde so angenäht, dass dieselbe ohne Faltenbildung an der Fusssohle des Petit'schen Stiefels in der Höhe der Mitte der Mittelfussknochen durch Zusammenbinden befestigt werden könne. Benützt man diese elastischen Binden, um die Fersengegend abwechselnd einige Stunden von dem Drucke ausruhen zu lassen, so wird der Decubitus hintangehalten, und kein so hoher Grad von Oedem, wie bei dem Gebrauche von Ledergurten und Leinenbinden hervorgerufen. — Die Vermehrung und die Verminderung der Extension können durch die Veränderungen des Neigungswinkels der schiefen Ebene, und eine Steigerung der Extension überdies durch Gewichte erzielt werden, welche mit einer Schnur an den Ring befestiget werden können, der an der gebogenen Spange angebracht ist, welche die beiden polirten vierkantigen Stäbe nach unten verbindet. Die Schnur wird über ein an dem unteren Ende des Bettes eingeschraubtes Wellrad geführt.

Wendet man den verbesserten Apparat an, so wird man bei entsprechender Vermehrung des Neigungswinkels meistens kein anderes Gewicht zur Ausdehnung benöthigen. Nur bei

Oberschenkelbrüchen wird bei kräftigen Individuen die Steigerung der ausdehnenden Kraft nöthig werden; doch wird oft ein Gewicht von ½—1 Pfund genügen, selten wird man bis zu 2 Pfunden steigen dürfen, denn das Gewicht des Gestelles und des Petit'schen Stiefels beträgt bei dem Apparate, welcher dem Bruche des Schenkelhalses adaptirt ist, 7 Pfund, bei dem Bruche in der Mitte des Oberschenkels 6 Pfund 28 Loth, bei dem Bruche unter dem Kniegelenke 6 Pfund 7 Loth, bei dem Bruche am unteren Dritttheile des Unterschenkels 5 Pfund 14 Loth, und dieses zweckmässig vertheilte Gewicht bewirkt in Verbindung mit jenem des unteren Bruchstückes die Ausdehnung. — Der Chirurg hat den jeweilig nöthigen Grad der ausdehnenden Kraft zu bemessen. Eine zu kräftige Ausdehnung, durch unnöthige Vermehrung des Neigungswinkels, würde einerseits die Entzündung in den Weichgebilden steigern, andererseits Reibung an der Haut, besonders in der Gegend der Ferse hervorrufen, und die Nachtheile jeder zu heftigen Extension zur Folge haben.

In den ersten Tagen, welche der Verletzung folgen, befindet sich die Musculatur im Bereiche des Knochenbruches nicht selten in einem eigenthümlich starren Zustande. Hierbei begnüge ich mich durch eine mässige Ausdehnung die Verkürzung wesentlich zu vermindern, vermehre erst bei der Abnahme dieser Muskelstarre den Neigungswinkel der schiefen Ebene, und steigere wieder einige Tage später die Ausdehnung erst dann durch angehängte Gewichte, wenn die Messung der Extremität die Verkürzung noch nicht ausgeglichen zeigt. — Bei der Abweichung eines oder beider Bruchstücke nach der Seite hin kann man, wie aus den Krankengeschichten ersichtlich, mit der Extension den Druck und den Zug verbinden, und hiedurch die normale Stellung der Bruchenden erzielen.

Im Beginne dieser Mittheilung stellte ich die Anzeigen, welche ein Extensions-Verband nach den heutigen Anforderungen der Wissenschaft erfüllen muss. Bei den Schiefbrüchen mit Verkürzung soll die normale Länge erreicht werden. In der Mehrzahl unserer Fälle erfreuten wir uns dieses Erfolges, in Fällen, in welchen mit anderen Extensions-Verbänden dieser Anzeige noch nicht entsprochen wurde. — In acht Fällen wurde nur eine wesentliche Minderung der Verkürzung gewonnen; darunter ist ein Schenkelhalsbruch bei einem Manne von 82 Jahren, ein Bruch am Oberschenkel mit 3 Zoll Verkürzung, welcher früher mit Pseudo-Arthrose geheilt, nach erneuertem Bruche

der Behandlung mit dem Apparate unterzogen und mit 1 Zoll Verkürzung geheilt wurde; 5 Oberschenkelbrüche, wovon einer mit gleichzeitigem Bruche des Unterschenkels, und ein Splitterbruch des Unterschenkels. In zwei dieser Fälle betrug die zurückbleibende Verkürzung 3, in einem Falle 2 Linien.

Als Gesammtresultat aus diesen Thatsachen dürfte die Behauptung nicht unbescheiden genannt werden, dass mit dem Apparate entweder die normale Länge, oder wenigstens eine dem pathologischen Verhältnisse entsprechende, möglichste Verminderung der Verkürzung erreicht wurde.

Die zweite Anzeige fordert die stete Erhaltung der Bruchstücke und Bruchflächen in genauer Berührung. — Bei der Veränderung der liegenden Lage des Kranken in die sitzende gleitet das Gestelle mit der Extremität um 1—2 Zoll auf der Eisenbahn nach abwärts; nimmt der Kranke wieder die liegende Stellung ein, so sieht man das Gestelle wieder nach aufwärts gleiten; an der Bruchstelle findet bei diesen Bewegungen des Stammes keine Bewegung Statt. — Bei der Stuhlentleerung rückt der Kranke mit dem Becken nach abwärts über den Rand des Kissens, der Apparat folgt der Bewegung des Körpers; die Extension währt, ohne eine Bewegung an der Bruchstelle zuzulassen, fort. — Dieses Auf- und Abwärtsgleiten des Apparates auf den Schienen liefert den schlagenden Beweis, dass bei den bekannten Verbänden, mit Ausnahme der bei Brüchen des Unterschenkelknochens angewandten Schweben, häufige Bewegungen an der Bruchstelle, welche die Verrückung der Bruchenden ermöglichen, unvermeidlich Statt finden müssen. — Mit diesem Apparate kann der Kranke ohne Schmerz und Nachtheil die liegende mit der sitzenden Lage verwechseln und den Stuhl absetzen, im Bette nach auf- und abwärts rücken. — Das sub Nr. 28 angeführte Kind unterhielt sich nicht nur sitzend mit seinem Spielzeug, sondern fuhr auf seiner Eisenbahn auf und ab, ohne den geringsten Nachtheil. Durch diese Beweglichkeit des Apparates wird dem Kranken der sonst allen Bewegungen folgende Schmerz erspart, und durch die Möglichkeit seine Lage zu verändern, eine wesentliche Erleichterung geboten, während die Verschiebung der Bruchstücke verhindert, und die Berührung der Bruchflächen gesichert ist.

Die zweckmässige, stets horizontale Lagerung der Extremität, welche bei einem Neigungswinkel der schiefen Ebene von 5^0 sogar eine Lage einnimmt, in welcher der Unterschen-

kel und die Ferse höher als der Oberschenkel liegen, erleichtert den Rückfluss des Blutes, vermindert das Oedem. Die gleichmässige Vertheilung des ausdehnenden Gewichtes macht es überflüssig, die Angriffspuncte der Zugkraft über oder unter einem Gelenke zu concentriren; heftigere Schwellungen der Gelenke werden daher nicht beobachtet, deren Beweglichkeit kehrt nach der Verknöcherung des Callus in kurzer Zeit zurück. Decubitus an der Fersengegend wurde nur bei 3 Unterschenkelbrüchen am unteren Dritttheile beobachtet, blieb oberflächlich und heilte bei dem angegebenen Verfahren leicht.

Bei complicirten Knochenbrüchen konnte das Glied in hinreichendem Umfang unbedeckt, der Beobachtung, dem Gebrauche der Kälte oder der feuchten Wärme, der Besorgung der Wunden, der Eröffnung sich bildender Abscesse zugänglich bleiben. Die Reaction war auffallend geringer. Im Falle Nr. 16 heilten ungeachtet der noch im Präparate sichtbaren nekrosirten Splitter die Wunden. Ebenso im Falle Nr. 17. Erst als der nekrosirte Splitter losgetrennt war, bildete sich wieder ein Abscess, nach dessen Eröffnung der Splitter ausgezogen werden konnte.

Ein wesentlicher Vorzug dieses Extensionsapparates scheint mir die Ersparung der Einrichtung in allen Fällen zu sein, in welchen die Uebereinanderschiebung der Bruchstücke mit Berührung der Bruchflächen diagnosticirt werden kann. Die kranke Extremität wird auf dem Apparat befestigt, die Extension geschieht allmälig, schmerzlos, in dem Momente, wo die Muskelstarre sich mindert.

Endlich sichert der Apparat den Kranken vor traurigen Folgen, den Chirurgen vor schwerer Verantwortung, wenn der Kranke wegen grösserer Entfernung nur seltener besucht werden kann. Beim Eintreten von Schmerz können die Binden entfernt werden; wenn nur eine Binde das Abgleiten der Extremität von dem Apparate hindert, wird dann durch die eintretende Reibung zwischen der Extremität und der Unterlage noch immer eine mässige Ausdehnung Statt finden, und weiterer Nachtheil bis zum Eintreffen des Arztes verhindert werden.

Der haemoptoische Infarct der Lunge.

Von Prof. Richard Heschl in Krakau.

Herzkranke pflegen während ihrer letzten Lebenstage, manche an einer reichlichen, manche an spärlicherer Hämoptoë zu leiden. Der *dieser* Hämoptoë fast ausschliesslich zu Grunde liegende Zustand ist jene Veränderung des Lungengewebes, welche man heutzutage den hämoptoischen Infarct nennt. Wie es aber Fälle gibt, in denen Hämoptoë da war, und kein Infarct gefunden wird, so kommt das Gegentheil auch vor, ein Infarct und keine Hämoptoë. Die Bedeutung des Infarctes für den Bluthusten ist somit, obwohl das obige Verhältniss zwischen beiden längst bekannt ist, nicht im Klaren, und es haben die pathologischen Anatomen über den Abgang der Hämoptoë beim Infarct diverse Vermuthungen gehegt, ohne jedoch, wiewohl es sich um eine Texturstörung handelt, den gehörigen d. i. den mikroskopischen Nachweis dafür zu geben. Eine neuerliche Untersuchung zu diesem Zwecke schien mir um so mehr am Platze, als die verschiedenen Autoren den Infarct ganz allgemein als Lungenblutung bezeichnen und ihn trotzdem einen ganz eigenthümlichen Zustand zu nennen gezwungen sind. Im Nachfolgenden soll der Versuch gemacht werden, den Infarct seiner sonderbaren Aussenseite zu entkleiden und ihn an der Hand neuer Untersuchungen in seiner wahren Beschaffenheit darzustellen, woraus sich dann eine von der bisherigen etwas abweichende Ansicht ergeben wird.

Der hämoptoische Infarct wurde nebst so vielen anderen bei Weitem wunderbareren und wichtigeren Bereicherungen unserer Kenntnisse unter dem Namen Apoplexie pulmonaire von dem unsterblichen Laënnec in unsere Wissenschaft eingeführt, und man muss Virchow Recht geben, wenn er sagt, dass dessen Beschreibung seither *kaum verbessert* worden sei. Diese ist denn auch, wie die späteren Beschreibungen von Rokitansky, Bochdalek, Dittrich, Virchow, Förster sammt den Abbildungen von Cruveilhier und Albers, so wohl bekannt, dass eine neuerliche Darstellung des für das freie Auge sichtbaren Befundes hier umso mehr umgangen werden kann, als einerseits eines oder das andere der genann-

ten Werke in Jedermanns Händen ist, und anderer Seits der Infarct selbst als ein häufiger Befund leicht beobachtet werden kann.

Laënnec's Darstellung, welche sich fast ganz auf die Erkrankungsherde der Lungen beschränkte, ist im Verlaufe der Zeit um einige Dinge bereichert worden, welche allmälig neben dem Infarct gefunden, und der Reihe nach mit diesem in ursächlichen Zusammenhang gebracht wurden. Diese müssen, um den heutigen Standpunct in seiner Entwickelung aufzufassen, vorgeführt werden. Laënnec, in seinem, wie Cruveilhier sagt, „sehr guten“ (très bon) Capitel über die *Apoplexie pulmonaire* führt über die Beschaffenheit der übrigen Lungentheile blos an, dass die Venen in der angeschoppten Partie und in ihrer Nähe manchmal mit einem sehr festen und halb trockenen Blute erfüllt seien, und bezeichnet *diese* Anfüllung als einen *Infarctus*, den er, wegen der vorhandenen Hämoptoë, als *hämoptoischen* *) dem *entzündlichen gegenüberstellt.*

Genauer ist die Darstellung Cruveilhier's **). Dieser geht von der übrigens etwas mangelhaften Erzählung eines von ihm beobachteten Falles von *Apoplexie pulmonaire* aus, eines Falles, welcher mit einer Stenose der Mitralis verbunden, so zu sagen als Normalfall betrachtet werden kann, da er sich seitdem in der gleichen Weise so oft den Augen nachkommender Beobachter dargeboten hat, und knüpft hieran einige Bemerkungen, welche sich den Angaben Laënnec's anschliessen, und nur das von ihm über Laënnec's Abhandlung geäusserte Bedauern erwecken, dass keine weiteren Special-Beobachtungen angeführt werden, deren weitläufiges Detail nothwendig ermüdende Monotonie herbeigeführt haben würde. Das erste, was aus der Beschreibung als neu hervorgeht, ist das von Cruveilhier betonte Zusammentreffen der *Apoplexie pulmonaire circonscrite* mit einem Hinderniss des Blutlaufs durch das Herz. Ein zweiter Umstand, welcher nachher durch Bochdalek eine so auffallende Deutung erhalten hat, ist die Anwesenheit zahlreicher Gerinnungen in den *Arterien*-Aesten der Lunge; diese Gerinnungen werden genau beschrieben, und sind in gleicher Weise nachher gewöhnlich als Begleiter

---

*) R. T. H. Laennec's Abhandlung von den Krankheiten der Lungen und des Herzens etc., übersetzt von F. L. Meissner, Leipzig 1832. 1. Theil S. 298.

**) Traité d'anatomie pathologique; avec planches. Livr. III. p. 1 sqq.

von Infarctus gefunden worden. Ihre Beschreibung stimmt mit der unten aufgeführten von Bochdalek überein, so dass wir hier nicht weiter auf sie einzugehen brauchen. — Ueber das Verhältniss der Lungenapoplexie zur Hämoptoë äussert sich Cruveilhier dahin, dass die letztere durchaus nicht das constanteste Merkmal der ersteren sei, dass letztere ohne erstere, und umgekehrt da sein könne. Schliesslich, indem er sagt, dass die Aetiologie des Zustandes noch zu machen sei, ist zu bemerken, dass Cruveilhier durchaus der Bezeichnungsweise Laënnec's folgt, indem er, wie dieser, den in Frage stehenden Zustand durchaus als *Apoplexie pulmonaire* benennt. Von seinem Nachfolger Rokitansky an aber wird derselbe Zustand durchaus als hämoptoischer Infarct, sogar als Laënnec'scher Infarct bezeichnet, während Laënnec mit *seinem* Infarct offenbar die von ihm beobachtete Anschoppung der Lungenvenen mit Gerinnungen meint!

Rokitansky in seinem Handbuche (III. B. S. 75) beschreibt den Infarct als eine Lungenapoplexie, die in minderem Grade vasculär, in höherem mit Blutaustritt ins Parenchym der Lunge verbunden sei. Von Lungenkrankheiten neben dem Infarct führt er als präexistent Tuberculose und Pneumonie, als consecutiv emphysematöse Aufgedunsenheit, Oedem an. Die von Cruveilhier*) schon besprochenen Gerinnungen in der Lungen-Arterie werden von Rokitansky gar nicht erwähnt, ebenso wenig die Venen-Gerinnsel Laënnec's. Dagegen führt er das häufige Zusammentreffen der Infarcte mit einem Zustand von activer Erweiterung des rechten Herzens an, und erkennt darin ein Verhältniss, was der Combination von Gehirnblutung und activer Erweiterung des linken Herzens entspricht. Ueberdies spricht sich Rokitansky noch aus Billigkeitsrücksichten gegen die Ansicht aus, dass der Infarct in der Regel eine Blutung in die feinere Bronchialverzweigung, d. i. Gerinnung des aus den Bronchien in die Lungenbläschen gedrungenen Blutes sei; es sei nämlich unwahrscheinlich, dass eine Bronchialblutung ohne Hämoptyse stattfinde, während der Infarct oft ohne Hämoptyse gefunden werde, und die Hypertrophie des rechten Herzens geeigneter erscheine, Lungen- als Bronchialblutung herbeizuführen. Das ist wohl der schwächste Punct in diesem ätiologischen Ver-

*) Bouillaud's Angaben sind mir in Originali nicht zugänglich, ich übergehe sie, da sie mir nach dem, was ich darüber weiss, nichts wesentlich Abweichendes zu enthalten scheinen.

suche Rokitansky's, da er eine offenbare petitio principii enthält. Noch bespricht Rokitansky die Apoplexie mit Zerreissung und spielt auf den von Laënnec erzählten Corvisart'schen Fall an, in welchem durch einen Riss der Pleura das Blut in den Brustraum strömte, Pneumothorax entstand, und der Kranke in kürzester Zeit unterlag.

Nach Rokitansky kam Bochdalek. Er hatte die von Rokitansky übergangenen Gerinnungen der Lungen-Arterie gefunden, vermuthlich ohne von seinen französischen Vorgängern etwas zu wissen, und brachte sie mit dem Infarct in Zusammenhang, indem er*) behauptete: das Wesen des Infarctes bestehe in einer Entzündung desjenigen Theiles der Lungen-Arterie, welcher sich in der so erkrankten Lungenportion verzweige; und zwar ist es vornehmlich Entzündung der kleinen und kleinsten Verzweigungen, nicht selten aber auch der Aeste von ½—1—3''', ja in seltenen Fällen bis in den Hauptast der Lungenarterie hinein; dazu ist noch zu bemerken, dass diese besagte Entzündung meistens von den feinen und kleinen Aestchen und Zweigen, ja mit *hoher Wahrscheinlichkeit* von den capillären Gefässen der Lungenarterie ausgeht und sich von da nach den grösseren Aesten und Zweigen u. s. w. fortpflanzt. — Von der Beschaffenheit der übrigen Lunge beim Infarct sagt er (S. 4): „Doch erscheint die Substanz beider Lungenflügel, im Fall der Infarctus Laënnec's mit Herzfehlern vorkommt, mehr oder weniger verdichtet," und fährt dann fort: „Um sich von dem Vorhandensein der Lungen-Arterienentzündung beim Infarctus Laënnec's zu überzeugen, verfolge man vom Stamme oder dem Hauptast desselben jenen Ast oder Zweig, welcher nach jener Partie, wo der Infarct sitzt, oder in denselben selbst verläuft. Man wird auf diesem Wege nicht selten schon in den grösseren Aesten die innerste Membran derselben blass oder schmutzig rothgefleckt, oder zuweilen auch gleichförmig geröthet, getrübt und aufgelockert finden, und früher oder später wird man auf mehr oder minder grosse, graurothe oder schwärzlichrothe, derbe oder auch mürbe, in manchen Fällen in der Mitte eitrig zerfallende, blutige, plastische Lymphpfröpfe stossen, die mehr oder weniger der Lungenarterienwand anhängen, und das Lumen dieser Gefässe ganz oder zum Theile ausfüllen und sich verschieden weit erstrecken. Ist der Infarctus Laënnec's frisch, d. i. erst kürzlich entstanden und

---

*) Prager Vierteljahrschrift für prakt. Heilkunde 9. Band (1846) S. 1 sq.

daher weniger derb, so findet man die plastischen Lymphpfröpfe vorerst in den feinen Gefässzweigchen, oder selbst hier noch nicht, da sie erst in den feinsten Lungenarterienzweigchen sich zu bilden anfangen. Dieser letzte Umstand gibt noch keineswegs den Beweis ab, dass wenn man mit dem anatomischen Messer beim Spalten der Lungenarterienzweige in denselben keine plastischen Lymphpfröpfe darthun kann, hier nicht von einer Lungen-Arterienentzündung die Rede sein könne. Die weitere Fortpflanzung der Entzündung der kleineren Zweige der Lungen-Arterien in die grösseren hängt oft von dem Grade der Ausdehnung des Infarctus Laënnec's ab, doch nicht immer; denn man trifft denselben in seltenen Fällen von namhafter Grösse ohne eine entsprechende Ausdehnung der Entzündung der Lungenarterie und nicht selten umgekehrt."

Bochdalek war mit seiner Behauptung, der Infarct sei eine Entzündung der Lungenarterie schon aus zwei Gründen nicht glücklich; erstens nämlich war die Anwesenheit der Pfröpfe, des damaligen Zeichens der Gefässentzündung, in den kleinsten und capillären Aesten blos angenommen und nicht erwiesen, und zweitens machte er in seiner Arbeit leider keinen Versuch, aus der von ihm angenommenen Veränderung der Arterienästchen die Erscheinungen des Infarctes abzuleiten. Hiezu kam noch, dass Virchow bald darauf den Nachweis führte, dass Pfröpfe, welche sich in einer Arterie, und insbesondere der Pulmonalis finden, *nichts* mit einer *Entzündung* der Arterie zu thun hätten. So musste Bochdalek's Ansicht verlassen werden, und es war Dittrich, welcher alsbald die von Virchow erhaltenen Resultate ausdrücklich gegen Bochdalek geltend machte.

Dittrich*) führte in die Geschichte des Infarctes ein neues Moment ein, indem er im weiteren Verlaufe seiner angeführten Arbeit auf die Häufigkeit des sogenannten Auflagerungsprocesses in der Lungenarterie aufmerksam machte, und, immer ausgehend von dem Grundsatze, dass der Infarct eine Lungenapoplexie sei, zu zeigen suchte, wie die Fettentartung kleinerer Gefässe 2. 3. und 4. Ordnung mit der dadurch bedingten Brüchigkeit des Gefässes die Hauptursache der Blutung in jenen Fällen darstelle, für welche man bisher die

*) Beiträge zur pathol. Anatomie der Lungenkrankheiten. Erlangen 1850. S. 1 seq.

Hypertrophie des rechten Herzventrikels als alleinigen Grund aufgestellt habe. Leider ist auch dieser Grund nicht stichhältig, wie wir später sehen werden. Seither ist die Lehre vom Infarct nicht wesentlich gefördert worden, insbesondere deshalb nicht, weil es bisher nicht glückte, den Infarct experimentell hervorzurufen.

Virchow hat in seinen gesammelten Abhandlungen S. 447 die in seinem Archiv I. 374 gemachten Angaben wiederholt und (Abhandlungen S. 374) erwähnt, dass er bei seinen Experimenten mit Einbringung von diversen Dingen in den kleinen Kreislauf wohl mehrere Male dem Infarctus ähnliche, aber nie ganz gleiche Zustände erhalten habe.

Förster*) schliesst an den eigentlichen Infarct der Lungen die Fälle von Metastasen, deren erste Stadien allerdings den Anschein jener haben, wohin auch Allem nach jene eben erwähnten von Virchow erhaltenen Resultate gehören. Die allergrösste Aehnlichkeit mit den Infarcten hat aber jene Anfüllung der Lungenzellen, welche bei heftiger Bronchialblutung beobachtet wird; man findet ein grösseres Gefäss, z. B. ein erweitertes Aestchen der Lungenarterie in eine tuberculöse Caverne, ein Aortaaneurysma in die Luftröhre, oder einen ihrer Aeste eröffnet, und dabei nebst der Lichtung dieser auch andere kleinere und kleinste Aestchen mit Coagulis erfüllt. Diese Anfüllung der Bronchialverzweigung beschränkt sich allermeistens nicht auf jene Lunge, in welcher die Blutung Statt hat, sondern man sieht sie ebenso in der anderen Lunge, bei Blutungen in die Luftröhre aber in den Bronchis beider Lungen auf gleiche Weise. Auf dem Durchschnitte zeigt sich das sonst meistens blutarme Parenchym der Lunge — abgesehen von anderweitigen Leiden und mit blosser Beziehung auf den in Frage stehenden Zustand — an scharfbegrenzten, bald zahlreichen, bald mehr vereinzelten Stellen dunkelblutroth, körnig, dicht und luftleer, und geradezu mit Blut erfüllt. Ein schmaler, dunkler Imbibitionssaum fasst diese Stellen ein. Bei weiterer Untersuchung finden sich die zuführenden Bronchi auf grösseren oder kleineren Strecken mit Gerinnseln erfüllt, und kann sonach, bei dem Zusammenhang dieser mit einer der eben angeführten Quellen von Blutung kein Zweifel sein, dass das Blut in den Lungenzellen seinen Weg aus jener Quelle durch die genannten Canäle in diese gefunden hat, und darin

---

*) Handbuch der speciellen path. Anatomie.

geronnen ist; ob es dahin durch allmäliges Herabsickern *) oder wie wahrscheinlicher ist, dadurch gelangt ist, dass es durch die Inspiration gewaltsam hineingepresst wurde, braucht weiter nicht entschieden zu werden. Diesen Zustand werde ich weiterhin als *blutige Obstruction* der Lungen (-Alveolen) bezeichnen, da mir nicht bekannt ist, dass er schon einen Namen erhalten hat. — Die blutige Obstuction, sowie der Infarct stets auf einzelne *Läppchen* beschränkt, ist in Allem diesen letzteren am ähnlichsten, und ich war eine Zeit lang geneigt, beide geradezu zu identificiren, da ja auch dem Infarct, wenn er mit Hämoptoë verbunden ist, die Erfüllung der zuführenden Bronchi mit Blut zukommt, und es nicht erklärlich schien, wie eine Gruppe von Alveolen sich auf andere Art mit Blut füllen sollte, als von dem zugehörigen Bronchus aus, wenn die Wände der Alveolen nicht schon früher erkrankt sind. Die weitere Nachforschung ergab aber ein anderes Resultat, was nach den bekannten klinischen Erfahrungen leicht vorauszusehen war. Ich suchte nämlich in den Bronchis die Quelle der Blutung, fand sie aber niemals, so dass die Blutung offenbar von den ergriffenen Lungenzellen ausging, und wurde somit, — obwohl es immer Schwierigkeiten macht, wie denn so viele nebeneinander liegende Lungenzellen jede in gleicher Weise an Hämorrhagie leiden sollen, — wieder auf die Dittrich-sche Annahme einer Fettmetamorphose der Gefässe und dadurch herbeigeführte Brüchigkeit zurück gedrängt.

Dittrich zeigt in seiner angeführten Abhandlung die Erkrankung der Lungenarterie und ihrer Aeste, leider ohne sich genau über die Grenze auszusprechen, bis zu welcher herab, von den grossen Stämmen ausgehend, er dieselbe insbesondere die von ihm so sehr urgirte Morschheit gefunden hat. Nach den von ihm dort gemachten Andeutungen scheint man zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass er keine kleineren Zweige, als solche von $^1/_2$''' Durchmesser in Fettmetamorphose gesehen hat; denn dort, wo er von der gleichen Erkrankung der Capillaren sprechen soll, geht er plötzlich auf die Capillaren des Gehirnes über und führt Paget's Beobachtung ihrer Fettmetamorphose an. Hätte Dittrich jetzt seine Abhandlung geschrieben, so würde gewiss das Verzeichniss der Capillaren, welche in Fettmetamorphose

*) „Durch das nach den Bronchial-Enden und Lungenbläschen *herabgesunkene* Blut." Rokitansky, Handbuch III. S. 17.

gefunden worden sind, um ein Bedeutendes haben grösser ausfallen können; ohne dass es deshalb gestattet sein könnte, darum allein, d. i. so lange der directe Nachweis nicht geliefert ist, das Vorkommen der gleichen Krankheit auf die Lungencapillaren auch nur überhaupt, geschweige denn für den speciellen Fall ausdehnen, oder gar die vorgefundene Blutung davon ableiten zu dürfen Der Grund ist, man darf wohl statt eines *Vorganges*, aber niemals statt eines *Factums*, das man nicht kennt, eine Vermuthung einsetzen.

Ein guter Theil der Unklarheit und Verwirrung, in denen unsere edle Wissenschaft schmachtet, wird verschuldet durch allzueilige Generalisation von Beobachtungen, welche zwar an sich, aber nur für gewisse Fälle richtig sind. Mit jeder solchen Verallgemeinerung, dem falsch angewendeten Schlusse per analogiam wird eine kleinere oder grössere Menge Schutt auf die Baustelle geworfen, welchen der weiter Bauende aufräumen und bei Seite schaffen muss, bevor er daran denken kann, das Werk selbst in Angriff zu nehmen.

Der Schluss per analogiam ist an sich schon kein eigentlicher Schluss, da er kein endgiltiges Resultat gibt, sondern nur das Ende des Anfangs darstellt; sein wissenschaftlicher Werth besteht offenbar darin, dass er fähig ist, zum Ausgangspunct neuer Untersuchungen zu werden, zu denen er als solcher gleichsam auffordert; es heisst ihn verkennen, wenn man ihn zu mehr als *zeitweiligem* Ruhepunct nimmt. Hat man die Fettdegeneration der Hirngefässe als Grund mancher Hirnhämorrhagien gefunden, und weiss man, dass auch in der Lunge Fettdegeneration grösserer Gefässe mit Blutungen zugleich vorkommt, so ist der daraus zu ziehende Schluss kein *Resultat*, sondern eine *Frage:* Hängt hier auch die Hämorrhagie von der Morschheit der fettig degenerirten Gefässe ab? Die Antwort hierauf erfordert directe Untersuchung. Hiernach hätte sich bald ergeben, dass in der Lunge *keine Laesio continui* an jenen Gefässen zu zeigen ist, an denen Fettdegeneration vorkommt, dass dagegen die zerrissenen Gefässe ungleich denen des Gehirnes von *unbekanntem* Verhalten, möglicherweise sogar normal seien. Dieses Resultat ist somit dem ex analogia vermutheten gerade *entgegengesetzt.* Es ergibt sich somit, dass die von Dittrich ausführlich dargestellten Veränderungen der Lungenarterie, so wichtig sie an sich sind, doch weit davon entfernt sind, den berührten Gegenstand zu erschöpfen, sogar erweislich nicht einmal den von ihm postulirten Zusam-

menhang damit haben; es ist unser aufrichtiges Bedauern, was wir aussprechen, wenn wir sagen, es hätte dem emsigen und gründlichen Forscher wohl mögen vergönnt gewesen sein, den Gegenstand ad extrema zu verfolgen.

Mit der Entdeckung der bezeichneten Veränderung in der Lungenarterie war die Reihe der den Infarct begleitenden Zustände vor der Hand geschlossen. Zuerst die Gerinnungen in den Lungenvenen, dann die Herzfehler, dann die Gerinnungen in der Arterie, dann Fettmetamorphose der Gefässe, sie alle wurden mit dem Infarct in ursächlichen Zusammenhang gebracht, ohne sich bleibend in dieser Causalitäts-Stellung erhalten zu können.

Fast alle Beobachter sind darüber einig, dass die *Gerinnungen* in der *Lungenarterie* in näherer Beziehung zum Infarct stehen, und in Bezug hierauf meint Virchow (Ges. Abhandl. S. 447): „Ein Extravasat geschieht evident ins Parenchym; es gerinnt, und es folgt dann in vielen Fällen Brand, in vielen Arterienobliteration, in vielen beides. Combinirt man diese Thatsachen, so kann man, wie mich dünkt, keinen anderen Schluss ziehen, als dass das Extravasat die Bedingung sowohl des Brandes, als der Obliteration ist, und dass der Eintritt dieser beiden Dinge von dem Quantum des in einen gegebenen Raum des Lungenparenchymes abgesetzten Extravasates und von der Dichtigkeit seines Gerinnsels abhängig ist.“ Bei Virchow ist somit der Infarct das primäre, die Gerinnung das secundäre. Man muss es Virchow lassen, seine Schlüsse sind bündig und klar; aber freilich nicht bündiger als die Thatsachen, worauf sie sich stützen. Bezüglich dieser ist vor Allem zu sagen, dass die Gerinnungen seither von Virchow selbst als Emboli erkannt worden sind, die somit nichts *mehr* mit dem Infarct zu thun haben, als in so ferne beide eben bei Herzfehlern nicht ungewöhnlich sind; sonst ist gegen den obigen Schluss noch einzuwenden, dass eine seiner Prämissen nicht erwiesen ist, nämlich die, dass der Infarct eine Apoplexie, richtiger eine Hämorrhagie, man verstehe wohl, *blos* Hämorrhagie ist. Aber ausser der mangelhaften Begründung des Infarctes überhaupt, waren es noch insbesondere *gewisse* Schwierigkeiten und Widersprüche in der Erscheinung des Infarctes, welche den Beobachtern viel zu schaffen machten.

Laënnec stand formell auf ganz gutem Boden. Seine Gründe, den Infarct (d. h. was wir so nennen) als Apoplexie zu deuten, oder mit anderen Worten: eine Lungenblutung anzu-

nehmen; sind stichhältig; er sieht die Hämoptoë, die Lungensubstanz zerrissen, und fand eine, nach seiner Auffassung von der Gerinnung des in den Lungenzellen enthaltenen Blutes abhängige granulirte Beschaffenheit der erkrankten Stellen. Er hält sie sonach scharf von der rothen Hepatisation getrennt. Es scheint, als ob ihm die Obstruction — der Infarct — der Venen Veranlassung zur Entstehung der Blutung wäre.

Cruveilhier findet schon, dass, bei dem ihm bekannten, eben angeführten Verhältnisse zwischen Infarct und Hämoptoë, die von Laënnec für den Infarct angegebenen physikalischen Zeichen ihm a priori construirt schienen, und sowohl ihm als Anderen ohne allen Nutzen bei der Untersuchung von Kranken gewesen seien. Seither ist die Diagnostik der Brustorgane soweit ausgebildet worden, dass Niemand mehr an diesen Worten Cruveilhier's zweifelt, und darauf ausgeht, einen Infarct aus den Zeichen der Percussion und Auscultation diagnosticiren zu wollen.

Rokitansky sucht den Umstand, dass der Infarct vorhanden sein kann, ohne Hämoptoë daraus zu erklären (l. c. S. 76), dass die Blutung wenigstens ursprünglich nicht in den Raum der Lungenbläschen geschieht, wozu (S. 78) noch kommt, dass der Erguss alsbald und allenthalben in den Lungenzellen gerinnt. Es sind das gewiss Möglichkeiten, aber keine Beobachtung wird von dem grossen Forscher dafür angeführt, daher sie nur als Vermuthungen gelten können.

Bochdalek nimmt blos, wie oben ersichtlich, die Frage der Gerinnungen wieder auf, und Dittrich macht keinen Versuch, das auffallende Verhältniss zu lösen, welches übrigens für ihn, der den Infarct selbst nicht sorgfältig untersuchte, sondern den Befund mehr auf Autorität hin annimmt, keine Wichtigkeit hat.

So stehen die Sachen. Der Infarct ist eine Lungenapoplexie, die Gerinnungen sind einer anderen Ursache zuzuschreiben, und selbst nicht Ursache des Infarctes, das Fehlen der Hämoptyse ist nicht erklärt.

Aber es gibt Thatsachen, welche den Infarct und zugleich sein Verhältniss zur Hämoptyse vollständig erläutern. Vorerst muss ich noch eines Umstandes gedenken, den ich bisher nur oben, als ich Bochdalek's Ansicht darstellte, berührte. Dieser führt nämlich, ihm fast unbewusst ein neues Moment ein, nämlich die *Verdichtung* der Lunge neben dem Infarct. Diese Verdichtung ist es, welche von Škoda als

Hypertrophie, von Rokitansky, der sie übrigens beim Infarct nicht erwähnt, ebenso. von Virchow aber, welcher die gleichzeitig vorkommende Pigmentirung mehr ins Auge fasst, als Pigment-Induration bezeichnet wird. Nur letzterer hat sie vollständig beschrieben, ohne jedoch des Infarctes dabei mehr als nur vorübergehend zu gedenken. Lungen dieser Art sind es nun, in welchen Infarcte vorzüglich häufig, ja wahrscheinlich ausschliesslich vorkommen; in solchen Lungen aber findet sich ausser den vielerwähnten begleitenden Umständen noch einer, welcher bisher, wie mich dünkt, übersehen worden ist.

Oftmals hatte sich neben den exquisiten Infarcten meine Aufmerksamkeit lobulären Entzündungsherden zugewandt, welche sich neben jenen in der gleichen oder der der anderen Lunge vorfanden. Es waren ihrer meist wenige, einer bis vier, nicht unter erbsen-, nicht über wallnussgross, scharf begrenzt und granulirt, von graulich rother, oder bei gleichzeitiger *starker* Pigment-Induration von gelblichgrauer Farbe; darin war die Lunge leicht zerreisslich, mit einem dicken, rahmähnlichen Fluidum von eben bemerkter Farbe infiltrirt. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich die Epitelial-Zellen der pneumonischen Stellen vergrössert, grösstentheils in Körnchenzellen verwandelt, in den Fällen stärkerer Pigmentinduration zum Theile, und meist gleichförmig gelblichbraun gefärbt, seltener mit wirklichen Pigmentkörnchen versehen. Daneben finden sich wohl auch vergrösserte mehrkernige Epitelialzellen, Eiterkörperchen, beide letzteren immer so sparsam, dass sich die Haupterkrankung auf Fettdegeneration der Epitelien und vielleicht auch Abscheidung einer geringen Menge freien Exsudates zurückführen lässt. In den Alveolenwänden ist keinerlei Abweichung von der normalen Textur zu erkennen; die elastischen Elemente sind ganz die gewöhnlichen, die Gefässe sind etwas schwieriger zu erkennen als gewöhnlich, und nur selten mit Blut erfüllt. Diese Partien finden sich oftmals gegen den Hylus hin, zwischen den grösseren Bronchis, hie und da auch anderwärts, und werden überhaupt kaum in einem Falle neben den Infarcten vermisst werden, und es ist zu wundern, dass sie in den bisherigen Beschreibungen der Fälle von Infarct zu fehlen scheinen; man hat sie entweder übersehen, oder nicht beachtet und übergangen. Wir wollen diese Stellen solche von *der ersten Art* nennen.

Ein im *Wesentlichen ganz gleiches* Bild erhält man bei der Untersuchung vieler Infarcte, und vieler Stellen der übrigen. Auch hier ist der Raum der Alveolen vorwiegend mit fettig degenerirendem Epitel gefüllt, welches sich von dem vorhin beschriebenen nur durch den weiter gediehenen Grad desselben und noch dadurch unterscheidet, dass es gewöhnlich pigmentreicher ist. Der höhere Grad der Fettdegeneration gibt sich durch Undeutlichwerden der Zellmembran, wohl auch durch leichtes Auseinanderfallen der Körnchenhaufen zu erkennen, während diese selbst fast sämmtlich zugleich eine bei Körnchenzellen sonst nicht gewöhnliche, und nie so deutliche und intensive *bräunliche Färbung* zeigen. Diese ist bei einigen minder degenerirten Zellen mehr gleichförmig, bei den anderen aber findet sich neben dem molecularen Fett körniges röthlichgelbes Pigment in gleicher oder grösserer Menge als vorhin. Die Wände der Alveolen sind noch intact, und der einzige grössere Unterschied von den Stellen der *ersten* Art besteht *in der strotzenden Anfüllung sämmtlicher Gefässe mit Blut*, so dass das Capillarnetz manchmal auf's Schönste in seiner Form verfolgt werden kann, ohne dass ein einziges Blutkörperchen im Raum der Alveolen vorhanden wäre. Das sind die *Stellen der zweiten Art.* Aus der Beschaffenheit der in den Lungenalveolen vorhandenen Textur-Elemente ergibt sich, dass *diese Stellen das zweite weiter vorgerückte Stadium jener vorbeschriebenen lobulären Infiltrationen darbieten*, zu welchen, um den Infarct hervorzubringen, Hyperämie getreten ist. *In solchen Fällen enthalten die Bronchi kein Blut*, und wenn *blos solche Infarcten sich finden, so war während des Lebens keine Hämoptyse vorhanden.*

Weiterhin finden wir Stellen, welche sich den vorher beschriebenen in ihrer Beschaffenheit anschliessen, in soweit es ihre scharfe Abgrenzung, Luftleere, Derbheit betrifft. Dagegen ist ihre rothe Farbe allmälig braun, ja hefengelb geworden, der Infarct ist weicher, zerreisslicher, und mikroskopisch untersucht ist derselbe in allen seinen Textur-Elementen in völliger Auflösung begriffen. Die Theile erscheinen nicht mehr mit ihren scharfen Contouren, sind feinkörnig, ja stellenweise zur „Punctmasse“, dem feinsten Detritus geworden, die zahlreich vorhandenen Körnchen sind grossentheils fett, und körniges röthliches Pigment; es sind die *Stellen der dritten Art* Niemand wird zweifeln, dass es Stellen sind, welche im ersten Stadium des Brandes stehen, in jenem nämlich, welcher noch nicht durch Fäulniss, sondern mehr anatomisch durch Zer-

setzung der Textur erkannt werden mag. Und von hier aus geht der Process unaufhaltsam der eigentlichen circumscripten Gangrän entgegen, wie ich nicht weiter auszuführen brauche, da über diesen endlichen Ausgang des Infarctes die Schriftsteller einig sind, und sich auch Virchow schon vor längerer Zeit dahin ausgesprochen hat.

Um dies deutlich zu erkennen, möge man folgende Daten würdigen. Wir sagten: Zu der schon bestehenden Entzündung gesellt sich Hyperämie; dieser Satz dürfte einige Verwunderung erregen; erstes Stadium: Entzündung, zweites Hyperämie; das scheint allen Erfahrungen zu widersprechen; aber man sehe genauer zu; es ist hier nirgends die Rede von entzündlicher Hyperämie, von einer Gefässinjection, welche zu *Exsudation*, sondern von einer, welche zum Brande führt. Die Hyperämie ist hier nicht das Zeichen einer im Leben bestandenen Congestion, sondern jenes der Blutstockung. Es ist *keine* eigentliche *Hyperämie*, sondern die *absolute Stase*, welche die Fälle der zweiten Art charakterisirt. Man bedenke, dass wir es mit Leichentheilen zu thun haben, für welche eine vorgefundene Hyperämie so lange ohne Bedeutung ist, bis unwidersprechliche Merkmale uns von ihrem Vorhandensein während des Lebens überzeugen. Eines dieser Merkmale ist aber die röthlichgelbe Pigmentirung, welche wir als Eigenthümlichkeit der in den Alveolen vorhandenen Substanzen getroffen haben. Diese Pigmentirung entsteht durch Umwandlung des Blutfarbestoffes; es ist hierzu einige Zeit, gewiss von 8—10 Tagen erforderlich. Der Blutfarbestoff verlässt aber, so lang das Blut in Bewegung ist, die Blutkörperchen nicht, sondern tritt erst dann aus ihnen, wenn das Blut, sei es in den Gefässen, sei es extravasirt, stockt. Folglich, wenn neben mit Blut erfüllten Gefässen eine frische Pigmentirung der Nachbartheile vorhanden, jenes Blut, so wie diese Pigmentirung allmälig in körniges Pigment übergehen, so ist jene Anfüllung der Gefässe als *Blutstockung* und nicht als *Congestion* zu nehmen; woraus eben die Nothwendigkeit der oben gegebenen Deutung erhellt. Eine weitere Bestätigung, wenn es deren bedürfte, wird dieser Thatsache der Stockung in der Alveolarwand dadurch, dass man den Infarct so gewöhnlich den Ausgang in Brand nehmen sieht, wobei nicht jedesmal schon Fäulniss und damit die am Lebenden wahrnehmbaren Zeichen desselben eingetreten sein müssen.

Und wo bleibt jetzt der Infarct? wird vielleicht der geehrte Leser fragen; was hier mit seinem Ausgange in den Brand

beschrieben wurde, ist ja nichts als eine lobuläre Lungenentzündung, und hat nichts mit dem Infarct gemein, der ja bekanntlich eine Lungenapoplexie ist, und seit Laennec auch so bezeichnet wird. — Ich antworte: Allerdings ist, was ich beschrieb, eine lobuläre Lungenentzündung, es gibt aber ein Stadium derselben, und das ist das zweite, worin dieselbe für das freie Auge alle Eigenschaften des Infarctes hat, nur dass das Mikroskop keine Extravasate nachweisen kann, und bekanntlich gibt es ja Fälle, in welchen beim Bestehen des Infarctes keine Hämoptyse beobachtet wurde.

Gut, wird man mir erwiedern, so sind das keine eigentlichen Infarcte, sondern es sind Hepatisationen, und als solche wären sie mittelst einer besonders gewählten Bezeichnung von den wahren Infarcten zu trennen. — Gewiss muss man Infarcte mit blosser Stockung und solche mit Extravasat scheiden, aber zugleich erkennen, dass die Fälle mit Extravasation sich regelmässig aus den anderen hervorbilden.

Jeder weiss es, die in Brand übergehenden Stellen überhaupt, nicht blos jene in der Lunge führen gerne zu Blutungen, die gewöhnlich sehr profus sind; wie denn, wenn der ganze Infarct nicht überall gleichmässig erkrankt wäre? wenn er trotz seines gleichförmigen Aussehens doch kleine Unterschiede in der Beschaffenheit seiner einzelnen Stellen zeigte? wenn einige von diesen im Processe weiter fortgeschritten, schon im molecularen Zerfallen, andere noch in einem früheren Stadium wären? Kaum vermag man hieran, selbst bei nur oberflächlicher Kenntniss der Sachlage zu zweifeln; haben wir ja doch Beispiele genug, dass *keine* Entzündung durchaus gleichmässig in allen ergriffenen Stellen abläuft, so dass mit dem Mikroskop keine Unterschiede zwischen ihnen aufzufinden wären. Ist eine Niere in noch so hohem Grade brightisch erkrankt, so wird man dem freien Auge nicht wahrnehmbare, mit dem Mikroskop stets noch gesunde Haarcanälchen neben destruirten finden, und so überall. In Fällen der zweiten Art findet sich für gewöhnlich *kein Blut* in den Alveolen. Aber oft sieht man in der Mitte oder sonst wo in einigen Alveolen Blut extravasirt, d. i. Blutkörperchen zwischen und neben den Elementen, welche sonst diesem Stadium entsprechend darin zu finden sind, an allen übrigen Stellen des gleichen Herdes aber kein Blut extravasirt, sondern blos jene oben als Stockung charakterisirte, das Capillarnetz verdeutlichende Hyperämie; so dass also die Blutung, welche von den Alveolen aus die

Bronchi mit ihrem Producte füllt, als *ein zufälliges Ergebniss auch schon des zweiten Stadiums des Infarctes eintritt, und sich über einen grösseren Theil desselben ausbreitet, wodurch jene Fälle erscheinen, die gewöhnlich als Infarcte bezeichnet werden;* und nach denen durch ein sehr einseitiges Verfahren gewöhnlich die Beschreibungen dieses Zustandes entworfen werden, weil man leichter sogenannte exquisite Fälle beschreibt, als jene geringeren Grades, wiewohl letztere die Entwickelungsgeschichte enthalten, nach der man sich in jenen vergeblich umsieht. Für den Nachkommenden ist es dann der einmal festgewurzelten Vorurtheile halber ausserordentlich schwer, den „dogmatischen Kram“ zu durchschauen und unschädlich zu machen, indem man den Fall in seiner eigentlichen Gestalt nur mühsam den Augen Anderer sichtbar machen kann.

Es käme nun darauf an, die Quelle der Blutung zu ermitteln. Bekanntlich ist dies nur soweit möglich, als man mit dem freien Auge oder einer schwachen Loupe ausreicht. Mit dem Mikroskope eine Blutung zu suchen, ist uns nur verlorene Zeit; deshalb kann man hier nur darauf ausgehen, im Grossen die Stelle, wo die Blutung Statt hat, und die Gefässe theoretisch zu bezeichnen, aus denen das Blut geflossen sein muss. Allem nach findet die Blutung in die Lungenalveolen Statt; so lange die Blutung klein, d. i. auf wenige Alveolen beschränkt ist, sind ohne Zweifel die eigentlichen *Capillaren* der Vasa publica betheiligt, später sind es gewiss sowohl grössere Stämmchen des gleichen Gefässsystems, als auch wenn Blutungen in die Bronchi stattfinden, jene der Vasa privata, welche das Materiale der Lungenblutung liefern.

Die Ursachen der Blutung liegen aber in dem Zusammentreffen von mehreren Umständen. Vor Allem ist hervorzuheben, dass Lungen, in welchen sich der Infarct findet, den oben erwähnten Zustand der Pigmentinduration, und zwar meist in hohem Grade zeigen. Da nun die Pigmentirung solcher Lungen auf Rechnung kleiner Extravasate zu setzen ist, so ist klar, dass eine Disposition zu Extravasaten überall in der ganzen Lunge bestehen muss; und da bei dem erwähnten Hinderniss der Circulation im linken Herzen (Stenose des Ostiums der Mitralis) offenbar auch eine Verlangsamung der Blutbewegung durch die ganze Lunge Statt haben muss, so ergibt sich, dass der Infarct, wie er in derlei Lungen vorkommt, die Bedeutung hat, dass *in ihm diese beiden Circulationsstörungen, Stase und Blutung, zu ihren höchsten Graden, erstere zum*

Brande, letztere zur Hämoptoë gediehen sind, welche letztere in manchen Fällen (z. B. in dem Corvisart's bei Laënnec und Cruveilhier) rasch tödtlich werden kann.

Wir haben demnach die Aetiologie dieser allgemeinen Disposition der Lunge, und jene ihrer örtlichen Steigerung zu entwickeln. Wir wissen, dass die Pigmentinduration die stete Begleiterin der Infarcte stets mit habitueller Hyperämie der Lungen vorkommt. Wir wissen, dass es in der Regel Stenosen der Mitralis sind, welche diese Lungenhyperämie begleiten; diese Stenosen haben nothwendig Rückstauung des Blutes, d. i. habituelle Hyperämie der Lunge im Gefolge, welche um so mehr wachsen wird, je weniger das verengerte Ostium es gestattet, dass das von dem hypertrophischen rechten Herzen mit grösserer Gewalt in die Lunge getriebene Blut sich in die linke Kammer entleere. Daraus werden nun gewisse Veränderungen in den Gefässen und dem Lungengewebe entstehen. Die Gefässe werden sich erweitern; ihre Ernährung wird alienirt, bekanntlich unter der von Dittrich genauer auseinandergesetzten Form; ihre Wände werden einen stärkeren Druck auszuhalten haben, als im Normalzustand; ein Theil des Plasma wird transsudiren, theils in die Lungenzellen gelangen, um von dort nach vorgängiger Veränderung der Epitelien expectorirt zu werden, theils aber von dem Gewebe aufgenommen und assimilirt werden. Ist nun einmal Entzündung gegeben, und sind im Umfang derselben die Gewebe, welche sich auflösen sollen, zerreisslicher, so würde ja schon der gewöhnliche Blutdruck, um so viel mehr der gesteigerte hinreichend, wirklich Zerreissung der Gefässe und damit Infiltration der Lungenzellen mit Blut herbeizuführen.

Der Infarct geht somit aus den allgemeinen Dispositionen der Lungenblutung dadurch hervor, dass zu diesen eine Entzündung tritt, in deren Verlaufe eine den Brand vorbereitende Stockung des Blutes in den Capillaren erscheint — *einfacher Infarct,* und als solcher nicht nothwendig mit Hämorrhagie verbunden — welche Stockung aber im weiteren Verlauf durch Destruction des Gewebes zur Blutung führt, wodurch der eigentliche *hämoptoische Infarct,* die *Lungenapoplexie* zu Tage tritt.

Auch die Entzündungserscheinungen in solchen Herden sind keine ganz localen, sondern eben auch Steigerungen allgemein die Lunge betreffender Ernährungsstörungen, welche als Hypertrophie, d. i. Verdichtung und Massenzunahme des eigentlichen Lungengewebes erscheint, was offenbar anfänglich auch dem

Epitel der erkrankten Stellen in gleicher Weise zukommt; nur dass die Ernährungsstörung hier — bei zelligen Elementen — viel rascher zu deren Untergang ausschlägt, als bei dem derben elastischen Gewebe der Lungen. Der Infarct stellt somit nur die entzündlichen und hämorrhagischen Vorgänge des gesammten übrigen Lungengewebes neben ihm in den höchsten Graden ihrer Ausbildung dar, und hängt somit aufs Genaueste mit der Beschaffenheit dieser zusammen. Damit ist aber auch noch ein anderes Räthsel gelöst, welches den Infarct betrifft. Allgemein wird nämlich gesagt, dass man die Ausgänge des Infarctes so selten zu Gesicht bekomme und dies dahin ausgelegt, dass eben der Infarct stets erst in der letzten Lebenszeit zu Stande komme, ohne dass man den Grund davon angeben konnte. Dem Gesagten zufolge ist es nur natürlich, dass der Infarct so auftritt, denn die höchsten Grade des Leidens entsprechen der längsten Dauer desselben, und zugleich dem baldigen Ende des Leidenden.

Aus der ganzen Darstellung ist auch zu entnehmen, dass die grosse Aehnlichkeit zwischen Infarct und blutiger Obstruction der Lungenalveolen eine blos äusserliche und zufällige ist, da in dieser die Lungenalveolen nebst dem geronnenen Blut durchaus unversehrte Epitelien enthalten, und die Gefässe ihrer Wände blutarm sind, während der Infarct wesentlich mit einer Veränderung der Epitelien beginnt.

Was die von mehreren Autoren hervorgehobene Aehnlichkeit der metastatischen Processe der Lunge betrifft, so ist sie etwas näher; denn auch bei dieser ist Exsudat in den Lungenzellen; aber nur ausnahmsweise kommt es zu Hämorrhagien, sehr gewöhnlich zu Bildung von Abscessen. Veranlassung dazu ist wahrscheinlich meistens capillare Embolie, es muss aber der Zukunft vorbehalten bleiben, sowohl über die Richtigkeit dieser von Virchow für andere Localitäten bereits bewiesenen Ansicht, so wie über die Art und Weise, wie sich die Gewebe dabei verhalten, Licht zu verschaffen.

Ebensowenig kann man seit den Nachweisen Virchow's die Infarcte der Leber, Milz und Nieren, von denen besonders die beiden letzteren bei Herzfehlern überaus häufig sind, mit *unseren* Infarcten der Lunge parallelisiren, sondern muss sie eben auch dem Gebiete capillärer Embolie, der schönsten Entdeckung unserer Tage, zuweisen.

Gutachten des Prager med. Doctoren-Collegiums

in Erwiderung der über die Kuhpocken-Impfung gestellten Anfragen der k. grossbritannischen Regierung.

Das hohe k. k. Ministerium des Inneren hatte mittelst Erlasses vom 18. November 1856, Z. 28191–2214 auch das Doctoren-Collegium der Prager medicinischen Facultät beauftragt, sich eingehend und thunlichstbald über die später anzuführenden, bereits aus verschiedenen wissenschaftlichen und politischen Blättern bekannten Fragen der k. grossbritannischen Regierung bezüglich der Kuhpockenimpfung zu äussern. Das Decanat veranlasste in Folge dessen die Einsetzung einer Commission aus jenen Mitgliedern des Collegiums, welche anerkannter Massen durch ihre Erfahrung und ihre Vertrautheit mit dem fraglichen Gegenstande zu einem competenten Urtheile befähigt erschienen. Diese Commission, bestehend aus den Herren Professoren: Popel, Jaksch, Halla, Löschner, Čejka, dann dem Primärarzte der k. k. Findelanstalt und Vorstande des Centralimpfinstitutes für Böhmen Hrn. Dr. Böhm und dem Hrn. Dr. Kraft unter Vorsitz des Doctorendecans, H. Dr. Waller, versammelte sich am 26. November 1856 zu einer vorberathenden Sitzung, in welcher der erflossene h. Auftrag und die zu lösende Aufgabe selbst zur Kenntniss gebracht wurden. Nach Erörterung des Gegenstandes wurde die Beischaffung möglichst ausgedehnter statistischer Daten vor Allem für nöthig erkannt, und zugleich bestimmt, dass auf Grundlage derselben der Entwurf des Gutachtens von dem Hrn. Decan gemeinschaftlich mit dem Facultätsnotar Hrn. Dr. Chlumzeller, unter Vorbehalt der commissionellen Schlussfassung bearbeitet werden solle. Hiebei wurde die Mitbenützung jener Aeusserungen empfohlen, welche über die speciell an alle Prager Facultätsmitglieder vom Decanate ergangene Aufforderung einlangen würden. Endlich wurde einhellig der Wunsch ausgesprochen, dass der k. k. Gubernial- und Landes-Medicinalrath Hr. Dr. Ritter v. Nadherny sich bei den folgenden Berathungen mitbetheiligen möchte, wie auch dem Antrage beigepflichtet, dass H. Dr. Hamernik, der indess seine, der Vaccination abfälligen Ansichten durch die Wiener med. Wochenschrift veröffentlicht hatte, um so mehr als Commissions-Mitglied eingeladen würde, als eine strenge und allseitige Würdigung des Gegenstandes wünschenswerth, nothwendig und höchst belangreich erschien. Die obenerwähnte Aufforderung erging an die Prager Mitglieder unterm 28. November 1856 mittelst gedruckter Circularien, in welchen *die Wichtigkeit* und *Dringlichkeit* der erbetenen Mittheilung durch den Schlusssatz angedeutet erschien, dass, wenn eine Antwort nicht erfolgen sollte, angenommen würde, der betreffende Herr College habe entweder gar keine oder wenigstens keine der Vaccination ungünstigen Erfahrungen und Wahrnehmungen in den mitgetheilten Beziehungen gemacht.

Dieser gewiss nicht unberechtigte Schlusssatz der besagten Aufforderung erscheint aber um so gerechtfertigter, als hiermit auch eine Anregung zur allgemeinen Betheiligung an der Aufgabe gegeben werden sollte. Selbst die Frist von nur *einer* Woche war zur Abgabe der erbetenen Aeusserung

für den Einzelnen wohl hinreichend, zumal vorausgesetzt werden durfte, dass sich ein jeder College seine Ansicht über den Werth der Impfung schon im Voraus geschaffen haben werde. — Ueberdies wurde in der am 9. December 1856 stattgefundenen Plenarsitzung des Prager medic. Doctoren-Collegiums das ebenbezeichnete Circular den Anwesenden in Erinnerung gebracht, denselben das bisher in dieser Angelegenheit Veranlasste ausführlich mitgetheilt, und vom Hrn. Decane die Versammlung eingeladen, diejenigen Mitglieder zu bezeichnen, welche zur Vervollständigung der namhaft gemachten Commission weiters vorgeschlagen werden wollten. Es wurde diesfalls kein Antrag gestellt, und die Commission in ihrer oben detaillirten Zusammensetzung somit bestätigt. Das Material für die erforderlichen statistischen Nachweisungen wurde mit der dankenswerthesten Bereitwilligkeit von Seite des k. k. Landesmedicinalraths und den ärztlichen Vorständen des hiesigen k. k. allgem. Krankenhauses, des Barmherzigen Brüder-, des Elisabethinerinen- und des Kaiser Franz Josefs Kinderspitals dargeboten, in Folge der mehrerwähnten Aufforderung aber von den Herren DD. Prof. Löschner, Primärarzt Böhm, Hofmeister, Schütz, Ploo und Teller, mitunter ziemlich umfangreiche Mittheilungen abgegeben.

Am 31. December 1856 fand die zweite und zugleich Schlusssitzung der Commission Statt, wobei man den Beirath des hiezu eingeladenen Hrn. Dr. Hamernik mit Bedauern vermisste. Es wurde die, nach Benützung des vorerwähnten Materiales zusammengestellte Relation einer genauen und allseitigen Beurtheilung unterzogen, und beschlossen, sich bei Abgabe des Gutachtens nur auf das Factische zu beschränken, alle theoretischen und subjectiven Auseinandersetzungen zu vermeiden, die statistischen Daten und ihre Resultate voranzustellen, und die daraus sich ergebenden Folgerungen am Schlusse anzuführen, die mittelst statistischer Nachweisungen nicht zu erledigenden Fragen aber vom heutigen Standpuncte der Wissenschaft und Erfahrung aus unparteiisch und gewissenhaft zu würdigen. Das Gutachten selbst wurde wie folgt abgegeben:

Hohes k. k. Ministerium des Innern! — Indem das gehorsamst unterzeichnete Doctoren-Collegium der Prager medicinischen Facultät, dem hohen Auftrage vom 18. November d. J. Z. 28191—2214 entsprechend, die Antwort auf die von der k. grossbritannischen Regierung bezüglich der Vaccination gestellten Fragen ehrfurchtsvoll Einem hohen k. k. Ministerium im Nachstehenden unterbreitet, erlaubt sich dasselbe die ehrerbietigste Bemerkung voranzuschicken, dass man der Wichtigkeit des vorliegenden Gegenstandes wegen, *sich lediglich auf den Boden begründeter Thatsachen und Erfahrungen* stellen zu müssen, und nur auf solche gestützt, mit Umgehung aller theoretischen oder subjectiven Erörterungen, diejenigen Resultate benützen zu sollen erachtete, welche geeignet erscheinen würden, die einzelnen der gegebenen Fragepuncte dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend zu würdigen.

I. Frage. Hat die Erfahrung von . . . . gelehrt, dass eine erfolgreiche Vaccination Personen, bei denen sie angewendet wurde, eine völlige Hintanhaltung von Anfällen der Pocken und eine beinahe absolute Sicherheit gegen Tod, den diese Krankheit herbeiführen kann, gewährt? —

Ad I. Zur Beantwortung dieser, das Princip der Kuhpocken-Impfung zunächst berührenden Frage, sollen die beifolgenden, ämtlichen Daten entnommenen, in vier Tabellen ersichtlich gemachten Angaben führen:

Tabelle I. über den Populationsstand, die Sterbefälle im Allgemeinen und an Menschen-Blattern insbesondere, für die 7jährige Epoche von 1796—1802, in welcher die Kuhpocken-Impfung in Böhmen entweder gar nicht, oder doch nicht in der jetzigen Ausdehnung vorgenommen wurde.

Tabelle II. über die gleichnamigen Daten nach allgemeiner Einführung der Vaccination in Böhmen, für die 24jährige Periode von 1832—1855.

Diese beiden Verzeichnisse sind den ämtlichen Sterbelisten entnommen, nur beim Jahre 1855, für welches diese Liste noch nicht vollendet ist, wurde die Zahl der überhaupt Verstorbenen vom Vorjahre beibehalten.

Tabelle III. mit dem Verzeichnisse der Geimpften, der ungeimpft Verbliebenen, der von beiden an Blattern Erkrankten und Gestorbenen für den 21jährigen Zeitraum von 1835—1855.

Die Nichtübereinstimmung der Blatterntodesfälle dieses Verzeichnisses mit jenen des vorhergehenden II. Ausweises, erklärt sich daher, dass der letztere den allgemeinen Sterbelisten entlehnt ist, zu deren Abfassung mitunter immer noch das Materiale von nicht sachverständigen Todtenbeschauern geboten wird, welche häufig genug jeden bemerkten bläschenartigen Ausschlag für Blattern ansehen, und mit dem erfolgten Tode in Zusammenhang bringen, während die fraglichen Angaben der III. Tabelle aus den Berichten der Impfärzte herrühren, und daher auch mehr Anspruch auf Glaubwürdigkeit haben. Diese Differenz kömmt aber insofern weniger in Betracht, als in der III. Tabelle alle dem Tode verfallenen geimpften Individuen gewissermassen auf Rechnung der Impfung kommen, während doch eigentlich nur die ächt Geimpften in Anschlag gebracht werden sollten. Könnte der letzterwähnte Nachweis geliefert werden, und wäre es möglich in der Tabelle II. den Populationsstand für jedes Jahr anzugeben, so würde das Verhältniss der Blattern- und Sterbefälle zur Population überhaupt einerseits, und jenes der Blatternsterbefälle zur Zahl der mit Erfolg Geimpften andererseits sich jedenfalls noch viel günstiger gestalten.

Tabelle IV. enthält das Revaccinations-Ergebniss der letzten 16 Jahre (von 1840—1855) im Vergleich mit den Vaccinations-Ergebnissen, und dürfte darthun, dass in der Mehrzahl der

Fälle zur Zeit der Revaccination die Wirkung der ersten Impfung noch immer nicht aufgehoben war.

Aus diesen Tabellen ergibt sich:

1. Dass (nach I. und II.) die Gesammtsterbefälle sowohl *vor* als *nach* Einführung der Kuhpockenimpfung sich zum Populationsstande wie 1 : 32 verhalten; dass jedoch:

Populationsstand, Sterbefälle überhaupt und an Menschenblattern insbesondere.

I. Vor allgemeiner Einführung der Kuhpockenimpfung (7 Jahre).

In den Jahren	Population	Sterbefälle überhaupt	Sterbefälle an Menschenblattern	Anmerkung
1796	3,003.482	92242	6686	Verhältniss der
1797	2,991.346	86885	1988	Todesfälle überhaupt:
1798	3,045.926	84743	3105	Population = 1 : 32
1799	3 041.608	99079	17587	Blatterntodesfälle:
1800	3,047.740	110730	17077	Population = 1 : 396 2/3
1801	3,036.481	105576	3169	Blatterntodesfälle:
1802	3,111.472	85460	4029	Gesammtsterbesfällen = 1 : 12 1/3
Summe . .	21,278 055	664685	53641	
Durchschnitt	3,039.722 1/7	94955	7663	

II. Nach Einführung der Kuhpockenimpfung (24 Jahre).

In den Jahren	Population	Sterbefälle überhaupt	Sterbefälle an Menschenblattern	Anmerkung
1832	3,888823	139061	807	Verhältniss der
1833		121697	533	Gesammtsterbefälle:
1834		122171	285	Population = 1 : 32 1/3
1835	3,945875	122952	337	Blatterntodesfälle:
1836		124015	291	Population = 1 : 14741 1/3
1837		141982	104	Blatterntodesfälle:
1838	4,027581	108419	62	Gesammtsterbefälle = 1 : 457 3/4
1839		121400	128	
1840		118471	699	
1841	4,145715	116575	697	1. Der Populationsstand
1842		124019	339	kann aus dem Grunde nicht
1843		142876	332	für jedes Jahr angegeben wer-
1844	4,285730	113184	150	den, weil jetzt erst alle 3 Jahre
1845		178826	62	eine Zählung vorgenommen
1846		132379	59	wird.
1847	4,480661	134490	9	2. Bezüglich der Sterbe-
1848		141409	115	fälle sind Verzeichniss I. und
1849		131493	383	II. den allgemeinen Sterbe-
1850		176211	478	listen entnommen.
1851	4,613080	133245	508	
1852		134921	343	
1853		124617	42	
1854	4,593770	124746	68	
1855		124746	64	
Summe . .	33,985240	3153905	6895	
Durchschnit	4,248155	131412 17/24	287 7/24	

2. *vor* der allgemeinen Anwendung der Impfung Ein Blatternsterbefall auf $12\frac{1}{3}$ Todesfälle überhaupt und auf $396\frac{2}{3}$ Seelen; *nach* der allgemeinen Einführung der Impfung aber Ein Blatternsterbefall auf $457\frac{3}{4}$ Todesfälle überhaupt, und auf $14741\frac{1}{3}$ Seelen sich entziffert; dass demnach

3. das Verhältniss der an Blattern Gestorbenen sich *jetzt*

III. Geimpfte, ungeimpft Verbliebene, von beiden an Blattern Erkrankte und hieran Gestorbene.

(Nach ämtlichen Impfberichten.)

(21 Jahre.)

Jahre	Geimpfte	Ungeimpft Verbliebene	An Menschenblattern			
			erkrankt		gestorben	
			ge-impft	unge-impft	ge-impft	unge-impft
1835	132727	4029	505	430	20	136
1836	130194	3319	374	215	26	64
1837	126123	3971	57	123	4	52
1838	133527	3967	101	96	15	32
1839	132523	3906	160	168	20	70
1840	140898	3585	1138	966	89	351
1841	139471	3482	1583	1522	83	382
1842	142970	3180	681	703	39	208
1843	142314	2874	627	714	21	229
1844	126647	6109	61	148	7	43
1845	149612	6410	55	63	2	25
1846	146467	5475	6	50	—	7
1847	141268	5361	19	25	—	4
1848	132320	5718	227	169	17	49
1849	139523	5704	575	645	63	177
1850	156561	6314	568	374	14	131
1851	152294	4694	16	293	3	43
1852	161364	3689	252	231	12	65
1853	145038	3067	327	168	3	39
1854	161313	2927	457	203	7	61
1855	136424	2349	389	156	8	56
Summe . .	3,005578	90130	8178	7462	423	2224
Durchschnitt	$143122\frac{16}{21}$	$4291\frac{19}{21}$	$389\frac{9}{21}$	$355\frac{7}{21}$	$20\frac{3}{21}$	$105\frac{19}{21}$

A n m e r k u n g.

1 Erkrankungsfall an Blattern kömmt auf $367\frac{2}{3}$ Geimpfte,
auf $12\frac{1}{3}$ Ungeimpfte.

1 Blatternsterbefall kömmt auf $7166\frac{1}{2}$ Geimpfte,
auf $40\frac{2}{3}$ Ungeimpfte.

Von den Blatternkranken Geimpften starb der 19te,
von den Ungeimpften der 3te.

gegenüber den Gesammtsterbefällen 38mal, und im Vergleich zur Population 37mal, günstiger herausstellt; dass

4. die niedrigste Ziffer der Blatternsterbefälle *vor* Einführung der Impfung (1988) $2\frac{1}{3}$mal grösser ist, als die höchste gleichnamige Ziffer *nach* Einführung der Impfung (807), indess die höchste Zahl der Blatternsterbefälle *vor* Einführung der

IV. Revaccinationsergebnisse im Vergleich zu den Vaccinationsresultaten.

(von 16 Jahren.)

Jahr	Zahl der Vaccinirten	Mit günstigem Erfolge	Mit ungünstigem oder keinem Erfolge	Mit unbekanntem Erfolge	Zahl der Revaccinirten	Mit günstigem Erfolge	Mit ungünstigem oder keinem Erfolge	Mit unbekanntem Erfolge
1840	140898	135681	5217	—	167	47	74	46
1841	139471	134522	4949	—	16166	6183	9983	—
1842	142970	139065	3905	—	1439	408	1031	—
1843	142314	138370	3944	—	11436	4972	6464	—
1844	126647	123104	2598	945	3393	1638	1582	173
1845	149612	146153	2577	882	4589	1698	2755	136
1846	146467	143663	2279	525	8156	3357	4546	253
1847	141286	138824	2017	445	6894	2461	4256	177
1848	132320	129852	2000	468	3977	1974	1955	48
1849	139523	136881	2158	484	8641	3981	4474	186
1850	156561	153419	2336	806	11290	4677	6303	310
1851	152294	149094	2604	596	13194	5122	7950	122
1852	161364	158025	2766	573	26693	11341	14806	546
1853	145038	142276	2360	402	19837	7806	11633	398
1854	161313	158629	2386	298	25052	9039	15660	353
1855	136424	134083	2031	310	24850	7395	16783	672
Summe	2314502	2261641	46127	6734	185874	77099	110255	3420
Drchsch.	$144656\frac{6}{16}$	$141352\frac{9}{16}$	$2882\frac{15}{16}$	$420\frac{14}{16}$	$11617\frac{2}{16}$	$4506\frac{3}{16}$	$6890\frac{15}{16}$	$213\frac{11}{16}$

Anmerkung.

Von 100 Revaccinationen $38\frac{1}{5}$ mit Erfolg, $59\frac{2}{5}$ erfolglos, $1\frac{4}{5}$ unbekannt.

Von 100 Vaccinationen $97\frac{5}{7}$ mit Erfolg, 2 erfolglos, $\frac{2}{7}$ unbekannt.

Verhältniss der Haftungen; Revacc.: Vaccin. $= 1 : 2\frac{1}{4}$

Verhältniss der Nichthaftung; Vaccin.: Revacc. $= 1 : 2\frac{1}{3}$.

Impfung (17,587) die höchste Zahl derselben *nach* Einführung der Impfung (807) $21^4/_5$mal übersteigt; dass ferner

5. (zufolge Tabelle III.) durchschnittlich unter $367^2/_3$ Geimpften sich Ein Erkrankungs- und unter $7166^1/_3$ Geimpften Ein Sterbefall an Blattern ergibt; während schon unter $12^1/_3$ ungeimpft Gebliebenen Einer an Blattern erkrankte, und unter $40^2/_3$ ungeimpft Gebliebenen Einer an Blattern starb; von den Geimpften also der 19., von den Ungeimpften aber der 3. dem Blatterntode anheimfiel, und von den Ungeimpften überhaupt 30mal mehr an Blattern erkrankten, und 179mal mehr daran starben als von den Geimpften; dass endlich

6. (nach Tabelle IV.) unter 100 Revaccinirten bei $38^4/_5$, also bei Etwas über $^1/_3$ der Fälle, eine Haftung erzielt wurde, dagegen bei $59^2/_5$ keine Haftung stattfand, und $1^4/_5$ ohne Revision geblieben sind; während unter 100 Vaccinirten bei $97^5/_7$ Haftung, bei 2 aber keine erfolgte und bei $^2/_7$ der Erfolg unbekannt blieb; folglich das Verhältniss der Haftungen bei der Revaccination zu jenen bei der Vaccination sich wie 1 : $2^1/_4$ gestaltet.

Mit diesen Resultaten stehen die zur hierseitigen Kenntniss gekommenen Erfahrungen der einzelnen Spitals- und Privatärzte nicht nur durchaus in keinem Widerspruche, sondern die diesfälligen Ergebnisse entziffern sich verhältnissmässig sogar noch günstiger.

So wurden im Prager *k. k. allgemeinen Krankenhause* binnen 10 Jahren (von 1847 bis 1856) 872 Blatternkranke behandelt. — Von diesen waren 819 ächt, 43 unächt oder gar nicht geimpft, bei 10 derselben die Impfung oder ihr Erfolg nicht sicher zu stellen. Hiebei ist hervorzuheben, dass für das Jahr 1847 in der genannten Anstalt gar kein Blatternfall verzeichnet ist. Von den 872 Kranken starben 63, und zwar 41 von den angegebenen ächt Geimpften, 20 von den unächt oder nicht Geimpften, und 2 von jenen, bei welchen über die Impfung Nichts bekannt wurde. Mit Ausserachtlassung der nicht sicherzustellenden Impfungen, starb sonach von den mit Erfolg Geimpften der 20., von den ohne Erfolg Geimpften der 2., während die Zahl der an Blattern erkrankten Geimpften doch 19mal grösser war, als die der nicht Geimpften.

Im *Spitale der barmherzigen Brüder in Prag* wurden vom Jahre 1847—1856: 410 Blatternkranke verpflegt, von welchen 370 geimpft, und nur 40 ungeimpft waren. — Hievon starben 4 Geimpfte und 5 nicht geimpft gewesene Individuen. — Es

starb somit von den Geimpften, ohne Rücksicht auf den Impferfolg, erst der 92., von den Ungeimpften aber schon der 8., indess die Zahl der erkrankten Geimpften $9^1/_4$mal grösser war, als die der Ungeimpften.

Im *Prager Kaiser Franz Josefs Kinderspitale* wurden vom Jahre 1854—1856, also innerhalb 3 Jahren, 263 blatternkranke Kinder behandelt, worunter sich 75 geimpfte und 188 ungeimpfte befanden. Von den geimpften starb *keines*, von den ungeimpften dagegen 30, also fast 16 pCt.

Im *Elisabetherinen-Spitale* in Prag wurden in 6 Jahren (1851—1856) 118 Blatternfälle, worunter 108 an Geimpften, 10 an Ungeimpften aufgenommen. — Von den Geimpften starben 2, von den Ungeimpften 1, also die 54 geimpfte und die 10. ungeimpfte Kranke, bei einer $10^4/_5$mal grösseren Zahl von an Blattern erkrankten Geimpften.

Alle die vorgelieferten Nachweisungen berechtigen, nach der Ansicht des gehorsamst unterzeichneten Doctoren-Collegiums, zu den nachstehenden Schlussfolgerungen:

I. Blatternerkrankungen kommen noch immer vor, und werden selbst an mit Erfolg Geimpften beobachtet

II. Auch dem Tode durch Blattern erliegen nicht allein ungeimpfte, sondern auch geimpfte Personen.

III. Die Kuhpocken-Impfung schützt also *nicht absolut* gegen Menschenblattern. Allein

IV. die Zahl der Blattern-Erkrankungen in ihrer Gesammtheit (an Geimpften und Ungeimpften) ist *gegenwärtig* in Entgegenhaltung zum Populationsstande eine unverhältnissmässig geringere als *vor* Einführung der Impfung.

V. Wenn sich für die an Blattern erkrankten Geimpften ein grösseres Zahlenverhältniss ergibt, als für die Ungeimpften, so ist nicht ausser Acht zu lassen, dass die Zahl der Ungeimpften heut zu Tage hierlandes, den Geimpften gegenüber, weit kleiner ist, und mit dem Fortschreiten der Kuhpockenimpfung sich alljährlich noch vermindert.

VI. Die höchste Ziffer der Sterbefälle an Blattern in der *Jetztzeit* steht nicht blos ausserordentlich weit unter der höchsten gleichnamigen Ziffer aus den Zeiten *vor* der Impfung, sondern selbst immer noch auffallend weit unter der niedrigsten diesfälligen Ziffer der früheren Zeit.

VII. Die (Tabelle III.) in den verschiedenen Jahren bemerkten bedeutenden Schwankungen der Blatternerkrankungs- und Sterbefälle sprechen dafür, dass die Menschenblattern

auch jetzt noch, wie sonst, eine zeitweilige grössere Ausdehnung nehmen; zugleich aber lehrt hiebei die Erfahrung

VIII. dass eine verhältnissmässig grössere Anzahl von Ungeimpften, ungeachtet ihrer bedeutenden Minderheit, davon ergriffen wird, und diese auch nahezu in demselben Verhältnisse erliegen, wie *vor* Einführung der Vaccination; während

IX. dieselben Verhältnisse sich bezüglich der Geimpften, ungeachtet ihrer vorwiegenden Mehrzahl, in auffallender Weise günstiger entziffern, so dass die bei Geimpften erfolgenden Blatternsterbefälle insbesondere, fast als vereinzelt bezeichnet werden können, wenn berücksichtigt wird, dass bei Beurtheilung derselben eigentlich nur die mit günstigem Erfolge Geimpften in Anschlag zu bringen wären.

X. Für die schützende Kraft der Vaccine kann ferner auch die aus dem Verhältnisse der Impfung an Ungeimpften (Vaccination), zu jenem der Impfung an mit Erfolg Geimpften (Revaccination) sich ergebende Wahrnehmung in Anspruch genommen werden, dass bei der letzteren ein günstiger Erfolg in der Mehrzahl der Fälle nicht zu Stande kommt.

XI. Nach dem Gesagten ergeben sich somit so auffallende Unterschiede in den Blatternerkrankungs- und Sterbeverhältnissen *vor* und *nach* Einführung der Impfung, und bei Geimpften und Ungeimpften, dass hieraus jeder Unbefangene die Antwort auf die erste der gestellten Fragen sich selbst dahin bilden muss, dass

XII. ein hoher Werth der Kuhpockenimpfung, der Blatternseuche gegenüber, sich durchaus nicht läugnen, und nicht in Abrede stellen lasse, dass die Impfung einen *relativen* Schutz gegen die genannte Krankheit gewähre, und der Tod, in Folge der Blattern, bei Geimpften nur ein seltenes Vorkommniss ist.

II. Frage: Hat die Erfahrung von . . . einen Grund gegeben zu glauben oder zu vermuthen, dass vaccinirte Personen, die dadurch für die Pocken weniger empfänglich gemacht wurden, für typhöses Fieber oder irgend eine andere contagiöse Krankheit, oder für Scrofeln und Phthisis mehr empfänglich werden, oder dass auf ihre Gesundheit auf irgend eine andere Art nachtheilig eingewirkt wird? —

Ad II. Es ist keine Thatsache bekannt, welche mit Grund zu der Annahme berechtigen würde, dass geimpfte Personen von Typhus, anderen contagiösen Krankheiten, oder von Skro-

feln und Phthisis mehr befallen würden, als Nichtgeimpfte, oder dass auf die Gesundheit der ersteren durch die Impfung auf irgend eine andere Art nachtheilig eingewirkt werde. Der Typhus, andere contagiöse Krankheiten, die Scrofulose und Tuberculose sind dagegen, wenn diese Krankheitsformen hie und da wirklich häufiger vorkommen sollten, gewiss in ganz anderen, bisher noch eben so wenig als bezüglich der Blatternkrankheit selbst erforschten Ursachen gegründet, und dürften, insbesondere die Scrofulose und Tuberculose, ein weit bedeu tenderes Moment ihrer Entstehung in den socialen Verhältnissen überhaupt, und denen einzelner Menschenclassen insbesondere finden, als in der Kuhpockenimpfung. — Von Typhus, anderen contagiösen Krankheiten, von Scrofulose und Tuberculose werden übrigens Ungeimpfte eben sowohl heimgesucht, als die jetzt (hierlandes wenigstens) die Mehrzahl bildenden Geimpften.

III. Frage: Hat die Erfahrung von . . . Veranlassung gegeben zu glauben oder zu vermuthen, dass die Lymphe einer wahren Jenner'schen Blase das Vehikel syphilitischer, skrofulöser oder anderer, die körperliche Constitution afficirender Ansteckungen bei den vaccinirten Personen sei, oder dass unabsichtliche Inoculirung mit einem anderen Krankheitsstoffe, anstatt der beabsichtigten Vaccination, in den Händen eines gehörig unterrichteten medicinischen Praktikers vorkommen kann? —

Ad III. Weder zu dem Glauben noch zu der Vermuthung an solche in der vorliegenden Frage enthaltenen Folgen für die der Impfung unterzogenen Personen, bieten die hierländigen Erfahrungen einen Anlass. Eine Uebertragung der Scrofeln, Tuberkeln und anderer, die körperliche Constitution afficirenden Ansteckungsstoffe durch die Vaccination ist nicht nachgewiesen; die Möglichkeit einer Inoculirung der Syphilis dagegen bei der Vaccination, ist, obzwar keine einzige hiefür sprechende, vollkommen constatirte Thatsache hierlandes bekannt wurde, dennoch nicht auszuschliessen, indem die Uebertragbarkeit der Syphilis durch Inoculation an und für sich sichergestellt ist. Eine unabsichtliche Inoculirung mit anderen Krankheitsstoffen, statt der beabsichtigten Vaccination, ist aber in den Händen eines gehörig unterrichteten medicinischen Praktikers um so weniger zu fürchten, als eine strenge Sorgfalt und Umsicht bei der Wahl derjenigen Individuen, von

welchen die Kuhpockenlymphe zur weiteren Verwendung genommen werden will, den Impfärzten zur besonderen Pflicht gemacht ist.

IV. Frage: Rechtfertigt die Erfahrung von . . . eine Empfehlung, dass mit Ausnahme von speciellen Gründen bei individuellen Fällen, die Vaccination im Allgemeinen in früher Lebensperiode vorgenommen werde? —

Ad IV. Bei den *für* die Impfung sprechenden Gründen, verdient auch ihre Vornahme in früher Lebensperiode um so mehr empfohlen zu werden, als erfahrungsgemäss jugendliche Individuen von acuten Exanthemen jeder Art, daher auch von den Menschenblattern besonders häufig befallen werden. — Ausnahmen werden aus speciellen Gründen in individuellen Fällen immer zu machen sein, wie dies auch in der in Oesterreich vorgeschriebenen Impfinstruction angeordnet erscheint.

Jedenfalls berechtigt die Erfahrung, dass das kindliche Alter zu den *vor* Einführung der Impfung so unverhältnissmässig zahlreichen Blatternerkrankungs- und Sterbefällen das grösste Contingent abgegeben habe, zu dem Ausspruche: Die Unterlassung der Impfung in früher Lebensperiode sei ein gefährliches Experiment für die Menschheit! —

Schliesslich muss das gehorsamst unterzeichnete Doctoren-Collegium ehrfurchtsvoll hinzufügen, dass die oben ausgesprochenen Ansichten mit den, in Folge ergangener Aufforderung, von einzelnen Mitgliedern eingesendeten und, gleich den Eingangs erwähnten ämtlichen Angaben, benützten Aeusserungen über den vorliegenden Gegenstand vollkommen übereinstimmen.

Decanat des Doctoren-Collegiums der medic. Facultät.

Prag am 31. December 1856.

Oedema glottidis.

Von Prof. Pitha.

Im vorhergehenden (53.) Bande dieser Zeitschrift erwähnte ich (pg. 32) des Glottisödems, in Bezug auf die Bronchotomie, nur nebenbei, da jener Artikel hauptsächlich der Laryngostenose gewidmet war, und eine ausführlichere Behandlung der übrigen, die Bronchotomie anzeigenden Momente innerhalb der Grenzen unserer Zeitschrift nicht zuliess. — Die ausserordentliche Wichtigkeit der Krankheit, die mit der obigen unscheinbaren Benennung bezeichnet wird, ihr perniciöser Charakter, ihr rapides und höchst perfides Auftreten, das dämonische Hinwürgen der meisten von ihr erfassten Opfer, wovon uns soeben die abschreckendsten Beispiele dieser Tage erschütterten ; — ihr tiefer, verborgener, schwer zugänglicher Sitz, und ihre ebendeshalb keineswegs leichte, rechtzeitige Diagnose — veranlassen mich zu einer nachträglichen, näheren Besprechung dieses, im vorigen Artikel nur angedeuteten, inhaltsschweren Capitels der Pathologie.

Obgleich die fragliche Krankheit als Angina oedematosa schon von Morgagni und Bichat mit scharfen anatomischen Charakteren gezeichnet worden ist, so danken wir doch erst seit einem halben Jahrhunderte (1808) Bayle die exactere Kenntniss und ausführliche Beschreibung derselben. In Bezug auf die nach diesem Schriftsteller ins Leben getretene, eben nicht sehr zahlreiche Literatur verweisen wir auf Sestier's treffliche Abhandlung *), worin, mit Zugrundelegung von 168 concreten Beobachtungen, alle Verhältnisse und Beziehungen dieser fürchterlichen Krankheit auf das Vollständigste gewürdigt und beleuchtet werden. Das grösste Verdienst dieser höchst dankenswerthen Arbeit besteht in der durch Thatsachen begründeten Feststellung des Werthes der Bronchotomie bei Bekämpfung dieses in den meisten Fällen allen anderen Mitteln trotzenden Uebels.

Der Ausdruck „Glottis-Oedem, Oedema glottidis“ bezeichnet den fraglichen Krankheitszustand nicht genügend; besser

*) De l'angine laryngée oedemateuse (angine infiltro-laryngée) Archiv. gén. de méd. 1850. Août. sq.

ist jedenfalls die frühere Bezeichnung: Angina laryngea oedematosa oder die von Sestier adoptirte, freilich etwas hybride: angine infiltro-laryngée. Denn das Wesen der Krankheit besteht in einer Infiltration der Schleimhaut des Kehlkopfes, zumal der oberen Glottis, mit Serum, Eiter oder plastischem (geronnenen) Exsudate, woraus sich mehrere, gar wichtige Modalitäten rücksichtlich des Sitzes, der Ausdehnung und der Qualität der Krankheit ergeben.

Der gewöhnlichste *Sitz* der Infiltration sind die Ränder der oberen Glottis, d. i. die Schleimhautfalten zwischen dem Kehldeckel und den Giessbeckenknorpeln (Ligamenta ary-epiglottica). Nur selten nehmen auch die Ränder der unteren Glottis, die eigentlichen Stimmritzenbänder, an der ödematösen Schwellung Theil; Malgaigne behauptet sogar, dass dies nie stattfinde. Zuweilen findet man jedoch die gesammte Schleimhautauskleidung des Kehlkopfes, namentlich jene der Morgagnischen Ventrikel, mehr oder weniger von der submucösen Infiltration geschwellt und aufgetrieben. Dasselbe gilt von der Schleimhaut des Kehldeckels, dessen Ränder und Zungenbänder (Ligg. glossoepiglottica) fast constant an der Anschwellung mehr oder weniger Theil nehmen. Die Intumescenz der Epiglottis und ihrer doppelten, vorderen und hinteren Verbindungsfalten, welche die obere Apertur des Larynx beherrschen, spielt die Hauptrolle bei dieser ominösen Affection. Schwellen die Ränder dieser Apertur nur einigermassen erheblich an, so muss letztere, die Glottis respiratoria, begreiflicher Weise in demselben Verhältnisse verengt, und das Lufteinströmen in den Kehlkopf wesentlich behindert, erschwert oder ganz unmöglich werden, und es kommt dann im Grunde nur wenig darauf an, wie sich der Zustand der übrigen Luftwege, unterhalb der oberen Glottis, verhalten mag. Wohl reicht eine hochgradige Beengung der oberen Glottis an und für sich hin, eine grosse, momentane Lebensgefahr zu bedingen und Angesichts dieser spielen die Verhältnisse des übrigen Kehlkopfes eine sehr untergeordnete secundäre Rolle, die erst nach Behebung oder Besserung jener zur Geltung kommen kann. In praktischer Beziehung wird daher die nun allgemein übliche, eingebürgerte Bezeichnung „Glottisödem" immerhin ihre volle Berechtigung behalten.

Von wesentlichem Belang ist jedoch die Verschiedenheit der die Anschwellung bedingenden *Infiltration.* Ein *einfaches Oedem* der genannten Schleimhautfalten bildet eine, weiche,

teigig eindrückbare, unebene, schlotternde, transparente Geschwulst, wobei die Schleimhaut selbst dünn, blass und glatt bleibt. Ein solches Oedem, jenem der Augenlider bei Hydropischen analog, entwickelt sich in der Regel langsamer, chronisch oder subacut, und fast immer nur secundär, im Gefolge anderer, mit Anämie und Hydrämie einhergehender Processe. Eine acut seröse Exsudation im submucösen Bindegewebe zeichnet sich schon durch Röthung der geschwellten Schleimhaut und vermehrte Turgescenz der Geschwulst aus. Ein solches acutes Oedem kann, wenn dies auch allerdings selten geschieht, ganz selbstständig und einfach auftreten, und bei plötzlicher copiöser Exsudation rasch tödten. Die Geschwulst ist strotzender, resistenter, aber immer noch von unebener Oberfläche, mit gekerbten, eingedrückten Rändern, und wenigstens stärkerem Fingerdrucke weichend.

Ganz anders verhält sich die Infiltration eines geronnenen *plastischen Exsudates*, wie es bisweilen, besonders an der Epiglottis vorkommt. Dieses bildet einen festen, strotzenden, durchaus glatt gespannten, die Epiglottis rings umschliessenden Tumor, von frappanter Härte und Dicke, wie ein aufgeblasener Kautschuk-Ring, in welchem der Kehldeckel kaum erkannt und sehr leicht ein festes Pseudoplasma vermuthet werden kann. Der Kehldeckel steht dann aufrecht, von der Basis der Zunge nach rückwärts gegen die Giessbeckenknorpel gedrängt, und versperrt dadurch mächtig den Eingang zum Kehlkopfe. Es ist nicht nöthig zu bemerken, dass ein solches acutes Exsudat, — kaum mehr Oedem zu nennen — die heftigste Dyspnöe und die grösste Gefahr bedingen müsse.

Ein solches acutes phlegmonöses Oedem ist es vorzugsweise, welches ganz selbstständig, primitiv und idiopathisch, als alleinige Krankheit, bei Immunität aller anderen Organe, aufzutreten pflegt. Die weiter unten folgende Beobachtung wird einen unzweifelhaften Beleg hiezu liefern. Die Schleimhaut erscheint hiebei intensiv dunkel geröthet, hyperämisch, stark turgescirend, und bietet dem tastenden Finger eine fein granulirte rauhe Oberfläche.

Ungleich häufiger als das selbstständige, acut seröse oder plastisch-phlegmonöse Glottisödem sind die — acuten oder chronischen — *eitrigen*, *eitrig-serösen oder jauchigen Oedembildungen* an der Glottis, die fast ohne Ausnahme secundären pathologischen Processen im Larynx oder in seinen Nachbarorganen angehören. Das Oedem der Schleimhaut der Epi-

glottis, der Ligamenta glosso- und aryteno-epiglottica, der Morgagnischen Ventrikel, bis zum Anfang der Trachea herab — erscheint hier als Folge einer eitrigen oder jauchigen Infiltration des submucösen Bindegewebes, entweder directen, mechanischen, traumatischen Ursprungs, nach Verwundungen oder sonstigen mechanischen Reizungen des Kehlkopfes oder seiner Umgebung — oder entfernten, metastatischen Ursprungs, im Gefolge typhöser, exanthematischer, pyämischer, urämischer, oder sonstiger acuter oder chronischer, dyskrasischer Processe, tuberculöser, syphilitischer, krebsiger, skorbutischer Geschwüre.

Der Typhus, die Blattern, der Scharlach, die Masern, das wandernde Erysipel haben bekanntlich die traurige Prärogative, das secundäre Glottisödem am häufigsten zu veranlassen, und zwar nicht allein in ihrem Verlaufe, sondern auch noch in der Reconvalescenz. — Alle heftigeren Entzündungen der Organe der Mund- und Rachenhöhle, sowie jener der oberen Halsregion, Stomatitis, Glossitis, Tonsillar- und Pharyngealabscesse, Parotitis, tiefe subfasciale Phlegmonen des Halses (Ludwig'sche Angina), Carbunkel im Nacken, Verbrennungen des Mundes und des Halses (insbesondere durch Schwefelsäure), acute Nekrosen dieser Region, der Kiefer (Phosphornekrose), der Knorpel (Perilaryngitis), der Halswirbel (Spondylarthrocace) etc. disponiren natürlich durch blosses nachbarliches Fortschreiten ganz vorzüglich zu dem gedachten secundären Glottisödem. Nicht selten gesellt sich indessen dieses furchtbare, in jeder Beziehung insidiöse Uebel zu den unbedeutendsten Kehlkopfs- und Rachenaffectionen, zu einem winzigen katarrhalischen oder syphilitischen Geschwüre, einer einfachen, linsengrossen Erosion der Schleimhaut im Umfange der Glottis, zu einem erbsengrossen Follicularabscesse, einer kaum beachteten Tonsillitis. Und dies geschieht — was wohl zu merken! — nicht blos bei dyskrasischen, tuberculösen, oder sonst elenden, durch Krankheiten erschöpften Subjecten, sondern auch bei ganz gesunden oder wenigstens nicht erheblich kränklichen Individuen. Erst vor Kurzem haben sich zwei sehr auffällige Beispiele dieser Art in unserer Hauptstadt zugetragen.

Ein Gleiches gilt auch von den äusseren oder *Gelegenheitsursachen* des Glottisödems. Neben grossen traumatischen Eingriffen, zufälligen Verwundungen, grossen Operationen am Halse oder innerhalb der Mund- und Rachenhöhle, heftigen chemischen Agentien, worunter das Schlangen- oder Vipern-

gift obenan steht, — vermag zuweilen, unter gewissen, leider nicht näher bekannten Umständen, auch ein leichter, flüchtiger Luftzug, eine kaum recht zu constatirende s. g. Erkältung, ein kalter Trunk bei erhitztem Körper, der Genuss von einigen Erdbeeren u. dgl. — plötzlich oder binnen wenigen Stunden das gefährlichste Oedem der Glottis hervorzurufen.

Der folgende Fall aus meiner Praxis mag hier zum Beleg des Gesagten dienen.

Madame Grabinger, eine robuste, blühend gesunde Frau von 30 Jahren, fühlte sich an einem heissen Sommertage, kurz nach dem im besten Wohlsein genossenen gewöhnlichen Mittagsessen unwohl und matt, so dass sie sich am Divan niederlegte, und anscheinend ruhig einschlief. Nach etwa einer halben Stunde bemerkten die Kinder, dass die Mutter sehr schwer und stöhnend athmete, weshalb sie dieselbe weckten. Zu ihrem Schrecken fanden sie das Gesicht der mühsam Erwachenden entstellt, blass und gedunsen; dabei war die Stimme rauh und heiser, das Athmen zusehends mühsamer, die Kranke klagte stammelnd über Zusammenschnüren des Halses, über Angst zu ersticken. Wenige Minuten darauf fand ich die Kranke in Mitten ihrer jammernden Kinder die Hände ringend, und mit der heftigsten Dyspnöe kämpfend. Das Gesicht blass, fürchterlich gedunsen, ebenso den ganzen Hals in erschreckender Weise verschwollen. Respiration höchst mühsam, hastige, violente, abrupte. rauh zischende Inspirationsanstrengungen, wie in äusserster Erstickungsnoth; — Stimme und Sprache ganz verschwunden, die Kranke flehte nur durch Händefalten und beständiges dringendes Weisen auf den Kehlkopf um schleunige Hilfe. — Von den verzweifelnden — ohnehin kleinen — Kindern war nichts herauszubringen, als dass die Mutter mit ihnen kurz vorher ganz gesund bei Tische gesessen — alles weitere Inquiriren wäre fruchtloses Beginnen, eitle Zumuthung gewesen. Bestürzt und rathlos blicke ich im Zimmer herum, nach irgend einem aufklärenden Momente einer so plötzlichen, unglaublichen Veränderung spähend. Da fiel mir ein Teller mit ein paar Erdbeeren auf: fragend zeige ich ihn der Kranken, die alsogleich heftig zunickt, mit offenbarer Befriedigung meine Gedanken errathend. Ich verschreibe schleunig ein Emeticum (tartar. stibiatus), welches die schaudervolle Scene ebenso rasch verscheuchte, wie sie gekommen war. Schon nach dem ersten Löffel erfolgte ein reichliches Erbrechen mit Ausräusperung massenhaften Schleimes, worauf die Respiration alsogleich ruhiger wurde, Sprache und Stimme wiederkehrten. Letztere war freilich sehr rauh und heiser, allein die Erstickungsangst war complet verscheucht, so dass die ganze Sorge der Kranken nur auf die Aufgedunsenheit des Halses und Gesichtes gerichtet wurde. Letztere schwand

jedoch unter weiterer Darreichung des Brechweinsteins (refracta dosi), worauf noch zweimaliges Erbrechen und reichliche Transpiration erfolgte, ebenfalls so schnell, dass am nächsten Morgen keine Spur mehr davon zu bemerken war.

Die genaueste Nachforschung hat uns die Ueberzeugung verschafft, dass ausser dem Erdbeerengenuss keine anderweitige Ursache dieser plötzlichen Erstickungsscene zum Grunde gelegen haben konnte. Die Kranke gestand mir auch, dass sie von dem Momente, als sie meine Aufmerksamkeit auf die Erdbeeren gerichtet sah, sogleich die Todesangst verloren habe, indem es ihr plötzlich klar wurde, woher ihr Uebel stamme, und dass ich den richtigen Weg gefunden habe, ihr zu helfen. Wenn ich auch in diesem Falle das Glottisödem wegen Unterlassung jeder Localexploration direct nicht aufzuweisen vermag, so lässt sich doch an dessen richtiger Diagnose nicht zweifeln. Das rasche Aufeinanderfolgen der Dyspnöe, Heiserkeit, Erstickungsangst, Aphonie, des äusseren Oedems, — die schnelle Besserung nach der durch das Emeticum geförderten massenhaften Schleimausräusperung. die Rapidität der ganzen Erkrankungsscene, sowie die Art der Genesung — lassen den Sitz des Hauptübels im Larynx, in der Glottis, nicht verkennen. Das blosse äussere Oedem, so gross es auch war, vermochte unmöglich für sich allein eine so heftige Dyspnöe zu erzeugen.

Derlei plötzliche Unglücksfälle aus so geringfügigen Ursachen, ereignen sich allerdings selten, und manchem eben nicht unbeschäftigten Praktiker mag in langen Jahren gar nie ein solcher vorkommen; — man sollte auch wirklich der Natur zumuthen, dass sie die so vielen Tausend Schädlichkeiten exponirte Glottis mit einer ihrer Lebenswichtigkeit adaequaten, besonderen Immunität ausgerüstet hätte; — sie scheint es auch, wenn wir auf die grosse Häufigkeit der mannigfachen, ohne alle Behelligung der Glottis ablaufenden Halsentzündungen Rücksicht nehmen, wirklich gethan zu haben; allein zu manchen Zeiten, unter gewissen Verhältnissen, scheint diese so wünschenswerthe Schutzkraft in erschreckender Weise zu erlahmen, so dass wir in rasch nach einander folgenden Schlägen hie und da Kranke und Gesunde, kräftige und schwächliche Personen als plötzliche Opfer des Glottisödems fallen sehen. Prag ist leider seit dem eben verflossenen Herbste bis zum heutigen Tage der wiederholte Schauplatz dieser traurigen Erfahrung. Man kann sich in Mitten solcher betrübender That-

sachen des Gedankens an einen der Glottis specifisch feindlichen epidemischen Genius nicht erwehren, der neben Scharlach, Puerperalfieber und Typhus, ein vierter Würgengel, dahergeht. Hiemit ist freilich nichts erklärt und nichts gelernt, wir verzweifeln auch vorläufig an der Möglichkeit, die jetzige erschreckende Häufigkeit des Glottisödems auf irgend eine haltbare Weise zu erklären. Das thatsächliche Nebeneinandergehen des Typhus, des Scharlachs, des Puerperalfiebers und des Glottisödems, des letzteren wenigstens in einer seit Jahren nicht beobachteteu Häufigkeit, ist indessen jedenfalls beachtenswerth. Im Jahre 1849 herrschte zu derselben Jahreszeit neben einer ganz gleichen Combination von Epidemien der sogenannte Nosokomialbrand, und statt des Glottisödems war damals diphtheritische Tonsillitis häufig. Phagadaena der Haut und Diphtheritis der Rachenschleimhaut gingen Hand in Hand, beides offenbar ein und derselbe Process, der in jenem Jahre sehr viele Kranke unseres Hospitals ergriff, und durch fortwährende Zuwächse von aussen, von der Stadt und vom Lande her, im Verlaufe des Jahres eine erschreckende Höhe und Ausdehnung erlangte. Nebenbei hielt damals, wie immer in solchen Fällen, das Puerperalfieber beständig gleichen Schritt mit der Diphtheritis. — Gegenwärtig geht der Puerperalfieberepidemie gegenüber zwar keine Diphtheritis, aber eine andere epidemische Exsudatform parallel, die sich durch sehr zahlreiche brandige Panaritien, wandernde Erysipele, sehr leicht gangränescirende subfasciale Phlegmonen, Parotidentumoren und noch zahlreichere Furunkel und Karbunkel ausspricht. Phlebitis und Pyämie sind dagegen selten. — Es wäre nun gewiss höchst wünschenswerth, alle möglichen chemischen und physikalischen, atmosphärischen, magnetischen, elektrischen, thermischen, barometrischen, tellurischen und siderischen Momente und hygienischen Verhältnisse des Jahres auf das Genaueste zu erforschen, zu sichten und zu combiniren, und diese mühseligen Forschungen und Beobachtungen unausgesetzt zu verfolgen, und neben den gleichzeitigen gleich emsigen und genauen Krankheitsbeobachtungen zu verzeichnen, — um auf diese Art vielleicht einmal zu einer reellen Aetiologie der Krankheiten, wenigstens der epidemischen, zu gelangen. Natürlich könnte da nur von einem Vereine zahlreicher, tüchtiger, mit hinreichenden Mitteln ausgerüsteter Kräfte etwas gehofft werden. Vorläufig können wir in ätiologischer Beziehung nur der ziemlich constatirten Thatsache erwähnen, dass die

häufigsten Erkrankungen an Glottisödem unter dem Einflusse rauher, nebliger, nasskalter Witterung, also bei uns besonders im Herbste und Frühjahre, und zwar vorzugsweise in den frühen Morgen- und späten Abendstunden, vorkommen. Die Nacht übt einen entschieden nachtheiligen Einfluss auf den Gang der Krankheit, indem erfahrungsgemäss die heftigsten und schlimmsten Exacerbationen derselben vorzugsweise des Nachts auftreten.

Die *physiologische Bedeutung* des einmal entwickelten Glottisödems ist leicht zu begreifen. Die dadurch gesetzte Beengung der Stimmritze hemmt, im geraden Verhältnisse zur Grösse und Ausdehnung der Anschwellung, die Respiration, so dass nur wenig Luft zu den Lungen gelangen kann, unzureichend zur arteriellen Umwandlung des venösen Blutes, ein Missverhältniss, das sich mit jedem Athemzuge steigern, und daher in der kürzesten Zeit eine mit dem Leben unverträgliche Blutentmischung herbeiführen muss. Eine vollständige Verschliessung der Glottis müsste natürlich sofort suffocativen Tod setzen, eine solche kommt aber beim Glottisödem im Leben nie vor, und wird auch selbst nach dem Tode nie gefunden, indem der Tod in Folge der eben erwähnten Blutvergiftung immer früher erfolgt, bevor es zur completen mechanischen Verschliessung des Luftweges kommen konnte. Es ist wichtig, diese Thatsache festzuhalten, um die eigentliche Gefahr der Krankheit, die rasch fortschreitende Störung der Hämatose, die, wenn ihr nicht gesteuert wird, mit Riesenschritten zum Tode führt, nicht aus den Augen zu verlieren Setzen wir den Fall eines ganz einfachen selbstständigen Glottisödems, das einen ganz gesunden, kräftigen Mann befällt, und mehrere Stunden nur in dem Grade anhält, dass es die Glottis auf ein Drittel des normalen Kalibers reducirt. Der Kranke wird nun mit jedem Athemzuge nur $1/3$ der ihm zur normalen Blutbildung nothwendigen atmosph. Luft einziehen, es entsteht ein Lufthunger, der ihm mit jeder Minute unerträglicher wird; — eine forcirte Thätigkeit des Respirationsapparates wird anfangs und für eine Zeit lang den Mangel zu ersetzen suchen; allein diese unnatürliche Anstrengung wird gar bald erlahmen, und dann ein doppelt ungünstiges Verhältniss setzen. Ueberdies ist die anatomische Beschaffenheit des mechanischen Hindernisses beim Glottisödem von der Art, dass sie die forcirten Athmungsbewegungen ganz erfolglos macht. Je gewaltsamer nämlich der Thorax expandirt wird,

desto mehr legen sich die beweglichen, schlotternden, ödematös gewulsteten Ränder der Glottis gegeneinander, und stellen sich der von der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle her einströmenden Luft wie ein Ventil entgegen, — nur eine sehr spärliche dünne Luftsäule dringt ein, unvermögend der violenten Expansion des Thorax zu genügen; das Missverhältniss wenigstens einigermassen auszugleichen, strömt deshalb eine desto grössere Menge venösen Blutes den Lungen und dem Herzen zu, für dessen Entkohlung oder Oxydation die spärliche Inspiration doppelt insufficient wird. So steigert sich nothwendigerweise mit jedem Respirationsacte die venöse Ueberfüllung des Herzens und der Lungen, und hiemit zugleich das Bedürfniss von Sauerstoff, während unglücklicher Weise gerade die zunehmende Venosität, durch Vermehrung des Oedems, das mechanische Hinderniss der Zuströmung desselben fortwährend verschlimmert. Und aus diesem fürchterlichen Circulus vitiosus gibt es — im spontanen Laufe der Dinge — keinen Ausweg, wenn nicht die Kunst gewaltsam ins Mittel tritt, und die feindliche Kette zerreisst. Die kräftige Gesundheit des Individuums, seine gute Constitution, die Immunität seiner Organe, die Abwesenheit aller Complicationen des Oedems — dies Alles erscheint hier nutzlos: wenn das mechanische Hinderniss nicht bebeseitigt oder vermindert oder umgangen wird, ist der Kranke unrettbar verloren. Die Natur macht wohl die heftigsten Anstrengungen, das Hinderniss zu überwinden, dem Luftmangel abzuhelfen; man sieht es an dem schauerlichen vergeblichen Ringen des ganzen Respirationsapparates, dem gewaltsamen leeren Luftschnappen, der stürmischen Agitation des Zwerchfells und aller Hilfsmuskeln der Respiration, der sichtbaren Hals- und Gesichtsmuskeln. Allein eben die nutzlose Heftigkeit des Muskelspiels führt bald zur unüberwindlichen Ermüdung, und diese — weil es zur Erholung an Ruhe fehlt — endlich zur Erschöpfung. Mit der willkürlichen Muskelanstrengung hört nothwendig auch die organische Thätigkeit auf, erlischt die gesammte Innervation, der die belebende chemische Bedingung abgeht.

So erklärt sich der oft blitzähnlich, in wenigen Stunden erfolgende Tod durch ein an sich unscheinbares, aber durch seine Localität furchtbares Uebel. Der Tod ist suffocativ, durch Hirn- und Lungenparalyse. Diese Ausdrücke sind zwar so viel missbraucht worden, dass man Anstand nehmen muss, sie auszusprechen; allein im vorliegenden Falle haben sie ihre

unbestreitbare Berechtigung. Die Erlahmung des Gehirns erfolgt durch den höchsten Grad venöser Hyperämie, vielleicht auch durch directe Einwirkung der darin angehäuften Kohlensäure, und gleicht vollkommen dem Tode durch Narkose. Man kann sie in der That mit vollem Rechte Narkose des Gehirns oder vielmehr der gesammten Nervenmasse nennen; denn das Rückenmark, insbesondere die Medulla oblongata wird selbstverständlich von der vergifteten Blutmasse ganz gleich betroffen, ebenso alle aus denselben entspringenden Nervenstämme, worunter der Vagus, mit Rücksicht auf die zunächst betheiligten Respirationsorgane, die wichtigste Rolle spielt. Paralyse der Lungen ist daher beim Glottisödem keine leere Phrase, sondern hat eine inhaltschwere, durch den gröbsten Materialismus nicht hinweg zu raisonirende Bedeutung. Sie gibt sich übrigens frühzeitig, noch vor Eintritt wirklichen Todes, unzweideutig zu erkennen, und zwar hier bei reinem, einfachen, zumal primären Glottisödem, meist durch ein einziges, aber dafür ebenso markirtes als pathognomonisches Kriterion: eine sehr auffallende, ausgedehnte, tympanitische Resonanz des ganzen Brustkastens, fast wie beim Pneumothorax. Dieses merkwürdige, meist plötzlich — zumal bei Tuberculösen (Cejka) — auftretende Phänomen ist durch Erschlaffung des Lungengewebes bedingt, einen dem activen Turgor vitalis und der passiven z. B. emphysematischen Spannung entgegengesetzten Zustand, in welchem die contractilen Fasern der Bronchien ihren Tonus verlieren und Relaxation des ganzen Lungenparenchyms eintritt. Beschränkte, gehemmte, unvollkommene Expectoration (Stockung des Auswurfs) bezeichnet bekanntlich den Eintritt dieser paralytischen Relaxation der Lungen, wofern die Bedingung dieses Phänomens, Anwesenheit von Flüssigkeit in den Bronchien, gegeben ist, die jedoch beim Glottisödem, das bei ganz gesunden Lungen plötzlich überkommen und binnen der kürzesten Zeit zur grössten Höhe gedeihen kann, natürlich nicht immer vorhanden sein muss, ja sogar häufig ganz zu fehlen pflegt. Um so wichtiger ist unter solchen Umständen der Werth der Percussion, die uns dann für sich allein den sonst nicht zu erkennenden Lähmungszustand der Lungen frühzeitig verkündet.

Die Art und Weise, in welcher der Tod beim Glottisödem erfolgt, ist nach Umständen verschieden. Zuweilen geschieht dies ruhig, in Folge der eben beschriebenen Erschöpfung der Muskelkräfte, indem die stürmischen Erstickungszufälle plötz-

lich nachlassen, an die Stelle der venösen Turgescenz des Gesichts allmälig eine livide Blässe tritt, und die vehementen Muskelcontractionen allmälig oder plötzlich gänzlicher Abspannung weichen. Oft täuscht diese trügerische Ruhe und erfüllt nicht allein die Umgebung des Kranken, sondern selbst den theilnahmsvoll erschütterten Arzt mit Hoffnung, während sie nur der kurze Vorläufer des Todes ist. Häufiger bleibt der Kranke in einem plötzlich gesteigerten Erstickungsanfalle: in Mitten des fürchterlichsten Reactionskampfes stockt plötzlich die violent angestrengte Respiration gänzlich und für immer. In minder acuten Fällen dauert eine mehr oder weniger bedeutende Dyspnöe mit gelinden, unerheblichen, vorübergehenden Exacerbationen viele Stunden, ja selbst mehrere Tage fort, bis gewaltsam ein heftiger Erstickungsanfall eintritt, auf den eine längere, ruhige Pause folgt. Nach und nach steigert sich neuerdings die Athemnoth bis zu einem neuen asthmatischen Anfalle, der in derselben Weise endet. Allmälig rücken diese Anfälle immer näher, die kürzeren Pausen werden stets unruhiger und es tödtet endlich einer der nächsten Anfälle. Im Anfalle schwindet das Bewusstsein, glotzen die Augen; zuweilen tritt, wie bei Epilepsie, unter heftigen Convulsionen, Schaum zwischen den geklemmten Zähnen vor die violett aufgetriebenen Lippen. Nach häufigen oder prolongirten Anfällen kehrt das Bewusstsein nicht mehr oder nur unvollkommen zurück; ein anderes Mal bleibt es bis zum letzten Momente ungetrübt.

Die geschilderten Anfälle, die so plötzlich, meistens in Gestalt completer Asphyxie, auftreten und bisweilen eine überraschende Erleichterung aller Zufälle im Gefolge haben, erklären sich einerseits aus dem betäubenden, paralysirenden Einfluss des sauerstoffarmen, mit Kohlensäure überladenen, venösen Blutes auf das Gehirn und die Medulla oblongata, woraus die Bewusstlosigkeit und die epileptischen Reflexbewegungen resultiren, — anderseits aus spastischen Contracturen der Kehlkopfmuskeln, die man sich nicht anders, als in einer, den äusseren, sichtbaren Respirationsmuskeln adäquaten, heftigen Thätigkeit denken kann. Die meiste Anstrengung werden wahrscheinlich, im Anfange, die Erweiterer der Glottis (Mm. crico-arytenoidei postici) machen, um die Giesskannenknorpel möglichst weit von einander zu ziehen und dadurch die ventilartige Einstülpung der Ligam. aryepiglottica zu paralysiren, eine Thätigkeit, die allerdings für einige Zeit nicht ganz ohne Erfolg andauern kann; — mit ihrer früher oder später noth-

wendig erfolgenden Erlahmung treten jedoch die Antagonisten, die viel zahlreicheren Verengerer der Stimmritze (Mm. arytaenoid. transv. et obliqu., thyreo-aryten.) in Wirksamkeit, wodurch die Glottis plötzlich ganz geschlossen und ein suffocativer Krampf eingeleitet wird, der sich erst in der Asphyxie wieder löst. Die auf diese folgende gleichmässige Erlahmung aller in Contractur gewesenen Muskeln ermöglicht dann, wofern die Innervation noch nicht ganz erschöpft ist, ein ruhigeres, harmonisches Spiel der Respirationsbewegungen. — Ist die durch das Oedem bedingte Verengerung der Glottis nicht zu bedeutend, so kann durch die, während einer solchen Ermüdungsruhe eingetretene, sanftere und ergiebigere Respiration eine mehr oder weniger erhebliche Verminderung der Venosität, und hiedurch, sowie durch die nach dem Anfall eintretende profuse Hautsecretion zugleich eine günstige Abnahme des Glottisödems selbst zu Stande kommen, worauf sich in derselben Weise eine umgekehrte Kette glücklicher Wirkungen als ebenso vieler Genesungsursachen einleitet, wie früher die verderbliche angedeutet wurde. Leider ist eine solche glückliche Wendung nur äusserst selten, und nur unter Voraussetzung einer zweckmässigen Behandlung zu hoffen.

Die vorhin erwähnte Ventiltheorie, die schon Bayle ausgesprochen, wurde von allen folgenden Schriftstellern wörtlich nachgebetet. Nach derselben soll sich das Glottisödem gerade dadurch von allen anderen Kehlkopfaffectionen sehr charakteristisch unterscheiden, dass nur die Inspiration gehemmt erscheint, während die Exspiration ganz leicht von Statten gehe. Dies ist allerdings zuweilen, aber bei weitem nicht immer der Fall. Es setzt dies nämlich erstens ein einfach seröses, oder wenigstens ein weiches, schlotterndes und zweitens ein lediglich auf die Ligam. aryepiglottica beschränktes Oedem voraus. Sobald die Epiglottis selbst bedeutend angeschwollen, sobald das Oedem hart, gespannt, oder nur etwas tiefer hinab auf die Höhle des Larynx ausgedehnt ist, wird die Exspiration, aus leicht begreiflichen Gründen, nahezu dieselbe Schwierigkeit haben, wie die Inspiration. Der eigentliche, allerdings sehr wichtige Unterschied besteht aber darin, dass nach einer angestrengten und dabei doch fast leeren Inspiration die Exspiration ipso facto relativ leicht wird, da sie streng genommen nur ein Ruhemoment der mühevollen Inspirationsbewegungen, eine Pause in der vergeblichen Anstrengung der Inspirationsmuskeln, den Thorax zu einem aspirirenden Raum

zu erweitern, darstellt, wenigstens mit dieser Pause zusammenfällt, und mit Rücksicht auf die spärliche Menge der, durch den ihr vorhergehenden Respirationsact eingepumpten Luft, um deren Austreibung es sich nun handelt, eine relativ sehr geringe Aufgabe zu erfüllen hat, welche letztere überdies durch kein so gebieterisches Bedürfniss, wie bei der Inspiration, urgirt wird. Da nun bei gewöhnlicher Exspiration nie der ganze Luftgehalt der Lungen, sondern nur das durch die letzte Inspiration zugeführte Plus ausgetrieben wird, da ferner das Mass der zu dieser Expulsion nothwendigen Exspirationskraft nur durch das Volumen und Gewicht dieses Plus bestimmt wird, welches bei stenotischem Athmen auf ein Minimum herabsinkt, so kann man die gewaltige Veränderung leicht begreifen, die das Glottisödem in dem gegenseitigen Verhältnisse der beiden Respirationsacte hervorbringt, ohne erst zu der gedachten Ventiltheorie greifen zu müssen. Die angedeuteten mechanischen Verhältnisse des Glottisödems geben der Respiration, abgesehen von ihrer wesentlichen, quantitativen Behinderung, in der That auch formell einen eigenthümlichen, allerdings ziemlich charakteristischen Typus. Die Inspiration ist lang gedehnt, forcirt, scharf, tönend, sausend, zischend; die Exspiration kurz, flüchtig, geräuschlos, kaum wahrnehmbar, die Zwischenpause, je nach dem Grade der Angst und willkürlichen Anstrengung, bald verlängert, bald gleich Null, im bewusstlosen Zustande fast immer verlängert. In den orthopnoischen Anfällen bemerkt man fast nur ein erfolglos angestrengtes Auf- und Abschieben des Kehlkopfes und des ganzen Brustkastens mit unregelmässiger, präcipitirter, wechselvoller Schnelligkeit. Nur in den ruhigeren Zwischenräumen ist eine nähere Prüfung und Beobachtung der einzelnen Athmungsmomente möglich. Die Insufficienz der Inspiration ergibt sich nicht nur schon aus dem forcirt tönenden, sausenden, sägenden Geräusche im Larynx, sondern auch durch das verminderte, kaum hörbare Respirationsgeräusch in den Bronchien. Das Ohr fühlt es deutlich am Brustkasten, wie ausserordentlich wenig Luft durch die Bronchien strömt; oft fehlt das Respirationsgeräusch gänzlich. Hat man Mühe, das Inspirium zu hören, so ist es noch mehr der Fall mit dem Exspirium, zumal die grosse Unruhe des Kranken, und das gewaltige Sausen im Larynx der Beobachtnng gar sehr im Wege ist. Im gewöhnlichen Athmen wird man daher die Exspiration weder durch unmittelbare, noch durch mittelbare Auscultation

gehörig beurtheilen können. Um die scheinbare oder prätendirte Leichtigkeit derselben zu prüfen, muss man den Kranken blasen lassen. Ist die Ventiltheorie richtig, so muss dabei die Luft frei ausströmen. Ich habe dieses so einfache Experiment bisher leider nur in zwei exquisiten Fällen von Glottisödem bei einem Kranken in mehreren Anfällen von Exacerbationen, mit Rücksicht auf diese Frage angestellt, so dass mir eine giltige Schlussfolgerung daraus nicht zusteht: aber in beiden Fällen fiel das Resultat negativ, gegen jene Theorie, aus. Das willkürlich prolongirte und absichtlich angestrengte Exspirium (Blasen) der beiden Kranken war so unergiebig, dass ich den Strom des Hauches kaum wahrnehmen konnte, es verhielt sich wie bei gewöhnlicher Stenose des Larynx.

Die Ursache dieses Phänomens kann freilich, wie schon oben erwähnt wurde, lediglich darin liegen, dass die ödematöse Anschwellung sich bis auf die Morgagnischen Ventrikel oder noch tiefer herab fortsetzt, ein Umstand, der nicht diagnosticirt werden kann, der jedoch erfahrungsgemäss, wenn auch — zumal bei einem einfachen Glottisödem — selten, trotz der entgegengesetzten Behauptung Malgaigne's, wirklich vorkommt, und bei eitriger Infiltration des submucösen Bindegewebes sogar die häufigere Complication bildet. — Die genaue Orientirung über das fragliche Verhältniss der In und Exspiration würde jedenfalls eine aufmerksame und wiederholte Auscultation des Larynx und der Lungen erfordern, wozu die fürchterliche Angst und Unruhe des Kranken, die ergreifende Gefahr der Situation freilich kaum die nöthige Unbefangenheit gestatten. Wir müssen uns vorläufig darauf beschränken, auf die Opportunität dieser Untersuchungsweise aufmerksam zu machen.

Die Symptomatologie des Glottisödems können wir füglich übergehen: theils ergibt sie sich von selbst aus dem bereits Gesagten, theils aus ihrer natürlichen Analogie mit jener der Laryngostenose. Wie diese bedingt auch das Glottisödem an und für sich, und im Anfange, keine Fieberbewegungen, wohl aber führt ihr längeres Bestehen, durch die folgenschwere Hemmung der Respiration und Störung der Hämatose, sowie in Folge des heftigen Gegenkampfes gar bald zu der gewaltigsten Perturbation des Circulations- und Nervensystems. An Schlaf, an Nahrung, an Beachtung irgend eines anderen als des Athmungsbedürfnisses ist nicht zu denken. Ein momentanes Einschlummern des in der grössten Angst Ermatte-

ten hat immer schreckenvolles Auffahren zur Folge. Nur in dem Masse, als die allgemeine Blutvergiftung das Gehirn betäubt und abstumpft, tritt allmälig ein apathisch soporöser Zustand ein, in welchem unwillkürliche Muskelzuckungen (Convulsionen) an die Stelle des früheren unausgesetzten Hilferingens treten. Der Tod erfolgt bei schwächlichen, durch frühere Krankheiten erschöpften Individuen, aber auch bei kräftigen, früher ganz gesunden, ausserordentlich schnell. Dieser stürmische Verlauf und das in den meisten Fällen unvorbereitete, plötzliche Auftreten, bildet den wichtigsten Charakter der Krankheit.

Sestier fand (l. c. p. 451) unter 65 von ihm verzeichneten Todesfällen, bei denen keine operative Behandlung in Gebrauch gezogen ward, folgende auffallend kurze Krankheitsdauer: Wenige Minuten bis zu 2½ Stunden 6mal, zwischen 3 bis 4 Stunden 2mal, zwischen 5—10 Stunden 10mal, zwischen 12 bis 20 Stunden 9mal, zwischen 24 Stunden 6mal.

Also 33mal unter 65 Fällen, somit mehrmals in der halben Zahl, tödtete das Oedem seine Opfer innerhalb 24 Stunden!

Zu den vielen bekannt gewordenen und verzeichneten Beispielen wollen wir nur eines aus unserer neuesten Erfahrung hinzufügen, welches ganz besonders geeignet ist, den ausserordentlich tückischen Charakter der Krankheit zu zeigen.

Ein kräftiger junger Mann von 24 Jahren, wurde im vorigen Winter als Reconvalescent von einem monströsen Lupus hypertrophicus, aus dem Clinicum auf die Abtheilung transferirt, wo er eben nur die Fahrgelegenheit zur Heimreise abwarten sollte. Sich gesund und wohl fühlend, und frei herumgehend, brachte er den grössten Theil des Tages unter seinen früheren Leidensgenossen auf dem klinischen Zimmer und nur die Nächte in seiner neuen Wohnung zu. Eines Abends kehrte er spät in der Nacht dahin zurück, nachdem er sich, wie er sagte, mit seinem früheren Cameraden sehr lebhaft unterhalten und viel gelacht hatte. Die Wärterin bemerkte durchaus keine Veränderung an ihm, als er sich zu Bette legte, und wie gewöhnlich schnell einschlief. Gegen Mitternacht jedoch hörte sie ihn plötzlich stöhnen und röcheln, fand ihn blau und mit dem Tode ringend, so dass sie eiligst den im nachbarlichen Zimmer wohnenden Secundärarzt holte, dem der mittlerweile zu sich gekommene Kranke erzählte, es sei ihm vorgekommen, als müsse er ersticken; — das sei aber schon wieder vorüber. Da der Athem in der That wieder ruhig wurde, und Patient Miene machte, wieder einzuschlafen, so liess man ihn gewähren. In der nächsten Viertelstunde folgte jedoch ein zweiter Erstickungsfall, der in wenigen Minuten tödtlich endete. Alle Belebungsversuche blieben fruchtlos. Die

Section ergab Oedem der Ligam. aryepiglottica als die nächste Todesursache.

Berühmt ist der von Boërhave erzählte Todesfall eines Mannes, der bei einem Gastmale plötzlich mit heiserer Stimme zu zischen begann, so dass die Gäste glaubten, er treibe Scherz, bis sie in den nächsten Minuten den fürchterlichsten Ernst gewahrten.

Bei dieser entsetzlichen Acuität des Glottisödems ist dessen frühzeitige *Diagnose* von der grössten Wichtigkeit.

Die Symptomengruppe ist jeder Zeit von der Art, dass sie die Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes natürlich auf die Respirationsorgane richtet. Plötzliche Heiserkeit und ein frühzeitig eintretendes schmerzhaftes Gefühl von Beengung, Zusammenschnürung des Halses, deuten sogar in der Regel ganz kathegorisch auf den Larynx. Insbesondere ist hier das sichere, bestimmte Gefühl des Kranken charakteristisch. Er fühlt es ganz deutlich, und drückt sich darüber scharf und entschieden aus: „es schnürt mir den Hals zusammen, da — am Kehlkopfe — wird es immer enger — ich halte es nicht aus — ich ersticke . . .“ etc. Diese inhaltschweren, mit erschütternder Hast und Geberde ausgestossenen Worte, die sich bei allen Kranken in stereotyper Weise wiederholen, bezeichnen ganz unverkennbar den Kern, den Sitz und die Gefahr der Krankheit. Ein fremder Körper, ein Polyp, Laryngostenose oder sonst eine organische Krankheit des Kehlkopfes wird durch die Anamnese leicht ausgeschieden; — eine von früher her bekannte Halsaffection leitet um so sicherer auf den richtigen Weg. Nur wird dabei der Anfang der Krankheit leicht maskirt, indem z. B. die so wichtige Heiserkeit oder sonstige Stimmenveränderung weniger beachtet wird, so dass erst die Erstickungszufälle auf die Gefahr aufmerksam machen. — Heiserkeit und Dyspnöe, zumal plötzlich auftretend und rasch steigend, haben daher immer für den Arzt die grösste Bedeutung, besonders wenn sich ausserdem irgend ein disponirendes Moment von Glottisödem findet. So einen Kranken darf man nicht mehr aus den Augen lassen.

Die grösste Aehnlichkeit mit dem Glottisödem hat, namentlich in Beziehung auf den raschen, plötzlichen Beginn, offenbar der Croup, der jedoch ebenso Attribut des Kindesalters ist, wie jenes fast ausschliesslich dem mannbaren Alter angehört. Die Analogie der Symptome fällt hier übrigens mit jener der Gefahr und der Behandlung zusammen. — Von Asthma

unterscheidet es die Anamnese, die alte Bekanntschaft des Kranken mit seinem Uebel, der Mangel der localen Laryngealsymptome, die Kenntniss der dem Asthma zum Grunde liegenden organischen Störungen. In jedem Falle gibt das Stethoskop — auf den Larynx und die Brust aufgesetzt — den schnellsten Aufschluss über den Sitz des der Luftstömung entgegenstehenden Hindernisses. Ueberdies ist die Stimme der Asthmatiker meist natürlich, wenigstens fehlt die dem Glottisödem charakteristische Veränderung derselben. Wir sehen dabei natürlich von tuberculöser Dyspnöe ab, bei der dieser Unterschied allerdings keine Geltung hat oder haben kann, die jedoch fürs Erste unverkennbar, dann aber auch andererseits einer rathlosen Complication mit secundärem Glottisödem gar sehr fähig ist.

Ein von aussen her auf den Kehlkopf oder die Luftröhre wirkender Druck — durch fremde Körper im Oesophagus, Pseudoplasmen in der Nähe dieser Organe, Struma, Aneurysma der Aorta etc. — kann eine symptomatisch sehr analoge Compressions-Stenose erzeugen, die jedoch, man sollte es wenigstens glauben, nicht leicht eine Verkennung zulässt. Indess ist ein Beispiel von Cruveilhier (Laryngite im Dictionn. de médecine) in dieser Hinsicht beachtenswerth. „Ein ausgezeichneter Wundarzt," sagt er, „weigerte sich bei einem Erstickungsanfalle die von ihm verlangte Tracheotomie vorzunehmen, weil es ihm nicht klar sei, dass der Sitz des Uebels im Larynx stecke." Die Section zeigte ein Aneurysma des Arcus aortae, welches die Trachea comprimirte.

Die oben geschilderte merkwürdige Form des harten (phlegmonösen) Glottisödems hat endlich eine noch sonderbarere Verwechslung des Kehldeckeltumors — mit einem Pseudoplasma — veranlasst. Horace Green erzählt das artige Geschichtchen eines solchen Falles in New-York, wo zwei Praktiker bei einem mit Erstickungsnoth ringenden Patienten ein wallnussgrosses Pseudoplasma an der Zungenwurzel entdeckten, und dessen Exstirpation beschlossen. Der Gentleman, dem die Idee nicht einleuchten wollte, liess einen dritten Consiliarius holen, der sich dahin aussprach, dass der so schnell entstandene Tumor der angeschwollene Kehldeckel sein dürfte, dessen Excision denn doch nicht rathsam wäre. So seltsam dies klingt, so werden wir doch weiter unten an einem concreten Beispiele zeigen, wie nahe in der That eine solche Verwechslung liegen könne.

Von sehr schätzbarem Werthe für die Diagnose wäre unzweifelhaft die ventilartige Respiration mit dem so markirten Unterschiede zwischen In- und Exspiration, wenn sich die Sache überall bewährte. Das entschiedenste Gewicht hat jedoch die Ocularinspection und die manuelle Untersuchung, die indess von Seite des Kranken einen gewissen Grad von Ruhe und Toleranz, von Seite des Arztes ein gewisses Geschick und Uebung voraussetzen. In einem sehr stürmischen Erstickungs. momente wird Niemand an diese Art Exploration denken. Da ist nur eiliges, entschiedenes Handeln, oder Abwarten des gehofften Nachlasses geboten. Man lässt dann den Kranken die Zunge möglichst stark hervorstrecken, drückt die Wurzel derselben mit einer starken gebogenen Spatel oder einem Löffelstiele kräftig nieder, während der stark geöffnete Mund dem vollen Lichte entgegensteht. Im Momente des dadurch erregten Würgens steigt der Kehlkopf stark in die Höhe, und lässt die Epiglottis und die obere Glottis flüchtig erblicken. Eine bedeutende ödematöse Geschwulst wird auf diese Weise nicht leicht unbemerkt bleiben. — Noch sicherer und leichter überzeugt man sich durch den über die Zungenwurzel hinabgeführten Zeigefinger von der Beschaffenheit der Epiglottis und selbst der Ligamenta aryepiglottica, wenn man die Epiglottis an die Basis der Zunge drückt, und den explorirenden Finger weiter hinab und nach hinten führt. Dies kann ohne Anstand und sehr rasch geschehen, ja selbst ein längeres Zufühlen wird keinen Nachtheil haben; denn der hiedurch erzeugte Brechreiz kann nur erwünscht sein, und ein vorübergehendes Verkuzen des Kranken wird durch den Vortheil der erlangten Sicherheit der Diagnose, sowie selbst durch die mit dem Husten gesetzte Lüftung der Glottis reichlich aufgewogen. Je bedeutender übrigens das Oedem, je grösser die daraus drohende Gefahr, desto leichter wird es sich dem Tastsinne verrathen, desto mehr ist die Exploration gerechtfertigt, die ja nicht allein über das Vorhandensein, sondern auch über die Ausdehnung und Qualität des Oedems Aufschluss gibt. Ein sehr hartes voluminöses Oedem, dessen Beseitigung man in kurzer Zeit nicht hoffen kann, wird zur ungesäumten Laryngotomie auffordern, und vor Zeitverlust mit nutzlosen Mittelchen entschieden warnen; ein lockeres, weiches, nicht sehr umfangreiches, zu therapeutischen, localen und allgemeinen Massregeln, ermuthigen.

Uebrigens fordert schon die nothwendige Erkenntniss des ursächlichen Zusammenhanges und der allenfalsigen Compli-

cationen des Oedems mit anderen verwandten oder nachbarlichen pathologischen Zuständen die sorgfältigste Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle, und die entscheidendsten therapeutischen Eingriffe können offenbar nur von hier aus, dem unmittelbaren Herde der Krankheit geschehen. Es ist unbegreiflich, wie man noch in Lehrbüchern über diese so durchaus nothwendige und dringende Localexploration den Stab brechen konnte.

Die *Prognose* des Glottisödems ist aus dem bereits Gesagten sattsam ersichtlich. Es ist nicht leicht ein gefährlicherer Zustand zu denken, als ein hochgradiges Glottisödem, von dem Cruveilhier nicht ansteht, zu sagen: es sei vielleicht noch gar kein Fall davon constatirt, der nicht tödtlich abgelaufen wäre. Bayle brachte 17 Fälle zusammen, darunter nur 1 Genesung. Valleix zählte unter 40 Fällen 31, Sestier unter 168 Fällen 120 Todte. Dabei kömmt die mehrfach erwähnte ausserordentlich rasche, zuweilen wahrhaft fulminante Tödtung in Betracht! Nicht minder schrecklich ist der Umstand, dass kräftige, gesunde Personen einem heftigen, überraschenden Anfalle ebenso schnell unterliegen können, wie schwächliche und kranke Individualitäten. Frühzeitige Erkenntniss der Gefahr mit ungesäumter, rationell-energischer Behandlung bietet jedoch natürlich den Ersteren viel mehr Chancen. Das secundäre Oedem, wie es meist bei den Letzteren vorkommt, ist begreiflich um so gefahrvoller und hoffnungsloser, je grösser und zahlreicher die dasselbe complicirenden krankhaften Verhältnisse, je mehr diese die Möglichkeit entsprechender Hilfe beschränken oder deren Erfolge im Wege stehen. Unter übrigens gleichen Verhältnissen ist ein ausgedehntes, intensives Oedem schlimmer als ein partielles, auf eine Seite der Glottis, oder blos auf die Epiglottis beschränktes, ein eitriges schlimmer als ein einfach seröses etc., — Umstände, die sich nur aus einer genauen Localexploration ergeben können.

Behandlung des Glottisödems. — Die ungeheuere Gefährlichkeit der uns beschäftigenden Krankheitsform würde vor Allem eine wirksame Prophylaxis wünschenswerth machen, die indess an dem im höchsten Grade insidiösen Charakter des Uebels scheitert. Klug wird es indessen jedenfalls sein, zumal während anginöser Epidemien und für Personen, die sich dem Einflusse rauher, nasskalter Witterung aussetzen müssen, auf die Respirationsorgane doppelte Aufmerksamkeit zu verwenden. Jene, die zu Katarrhen geneigt sind, Reisende zumal,

können sich unter solchen Umständen mit Vortheil des in England so häufig gebrauchten Respirators zum Schutze des Kehlkopfes bedienen, wenngleich nicht zu läugnen ist, dass frühzeitige und consequente Abhärtung im Allgemeinen bei weitem vorzuziehen ist. Bei bereits bestehenden anginösen Affectionen — im weitesten Sinne des Wortes — oder im Allgemeinen, bei Gegenwart irgend eines der bekannten disponirenden Momente, die wir oben angedeutet haben, wird es doppelt wichtig, die letzteren sorgfältig zu beachten und die leisesten Keime der Krankheit frühzeitig zu ersticken. Dies gilt vorzugsweise von der Diphtheritis, die nicht frühzeitig genug energisch angegriffen werden kann. Eine sorgfältige, genaue Untersuchung der Fauces, der Mandeln, der Epiglottis bei jeder, auch der anscheinend leichtesten Kehlkopfaffection, kann nicht genug empfohlen werden, zumal, wenn Heiserkeit plötzlich, und mit Dyspnöe verbunden, eintritt. Ein adstringirendes Gargarisma, am besten aus Alaun, ein derivirender Senfteig im Nacken, vermag bei gehörigem diätetischen Verhalten diese ersten Anfänge des Uebels frühzeitig zu beseitigen. Steigert sich die Dyspnöe, und zeigt die Localuntersuchung das geringste Oedem an der Glottis, so wird es gerathen sein, ohne Zögerung zu dem mächtigsten therapeutischen Mittel, einem Emeticum aus Ipecacuanha zu greifen, und ja nicht die kostbare Zeit mit Blutegeln, Kataplasmen, Salben u. dgl. zu vergeuden. Der französische Name der Krankheit, Laryngitis submucosa, gegen den in den meisten Fällen, insofern man darunter, vernünftiger Weise nichts weiter, als Exsudat im submucösen Bindegewebe des Larynx, resp. der Glottis, versteht, nichts einzuwenden ist, — kann hier durch Zeitversäumniss, ich will nicht sagen durch die veranlasste Antiphlogose selbst, viel Unheil stiften. Leider bedroht das antiphlogistische Vorurtheil den in so rapider Gefahr schwebenden Kranken auch mit directem Schaden; — wir meinen die französische Maxime, welche die Menge des zu entleerenden Blutes nach der Höhe der Gefahr misst, und daher bei heftiger Dyspnöe, Erstickungsangst etc. sofort Aderlässe aus beiden Armen, bis zur Ohnmacht, und eine möglichst grosse Anzahl Blutegel an den Hals ordinirt. — Als ob Ohnmacht in diesem Zustand wünschenswerth wäre! — in einem Zustande, wo die Ohnmacht ohnehin so nahe ist, und wo das Erwachen aus der Ohnmacht gar so sehr in Frage steht! Die Erfolge dieser heroischen Methode sind auch wahrlich nicht lockend; immer heisst es nur: trotz

Aderlass aus beiden Armen etc. etc. starb der Kranke doch in wenigen Stunden. Aber das antiphlogistische Gewissen ist beruhigt und inquirirt nicht weiter die Berechtigung jenes so oft wiederholten „trotz“.

Man kann es nicht genug wiederholen, die Gefahr des Glottisödems besteht nicht in Hyperämie, sondern in der rasch zunehmenden Blutvergiftung, und die blosse Antiphlogose, auch noch so masslos, vermag weder die Blutvergiftung, noch ihre Ursache, das Oedem, zu beheben, wohl aber verschlimmert sie durch rasche Herabsetzung der Kräfte des Vergifteten, dessen gefahrvollen Zustand, und vermindert die Aussicht auf mögliche Erholung. Von zwei Glottisödem-Kranken, wovon der Eine erschöpft und anämisch, der Andere kräftig und gesund befallen wurde, hat immer der Letztere bessere Chancen; — Anämie disponirt bei weitem mehr zu Oedemen als Plethora. Wir empfehlen unseren Lesern in dieser Beziehung die in jeder Hinsicht lehrreiche Abhandlung Sestier's, dessen Reflexionen über das Aderlassen mit unserer Ansicht vollkommen übereinstimmen, obgleich dieser Schriftsteller der antiphlogistischen Schule angehört. Aber auch die gemässigte, sonst gut berechnete, daher an und für sich unschädliche Antiphlogose, jene, die sich auf Würdigung des ergriffenen lebenswichtigen Organs, auf wirklich vorhandene locale oder allgemeine Hyperämie gründet, und als nothwendige Einleitung des weiteren Verfahrens betrachtet wird, hat beim Glottisödem ihre schädliche Seite, sobald man auf ihren Erfolg zu viel rechnet. Der mit ihr nothwendig verbundene Zeitverlust und namentlich die Abwartung der günstigen Nachwirkung kann gar leicht Versäumniss der im drohendsten Momente noch möglichen operativen Lebensrettung verschulden, und dieser selbst sogar Hindernisse in den Weg legen. Die Cur muss, soll sie wirklich rationell sein, fortwährend auf die Ursache und Quelle aller Gefahr, auf das Oedem und den Grad der Unwegsamkeit des Luftweges gerichtet sein. Sobald letztere eine bedeutende Höhe erreicht haben, und Brechmittel erfolglos geblieben sind, die Erstickungsgefahr steigt, ist es vor Allem unsere Schuldigkeit, auf einen künstlichen Athmungsweg vorzudenken und dieses extreme Rettungsmittel bereit zu halten.

Der Erfolg der *Laryngotomie* hängt vor Allem davon ab, dass sie nicht erst in agone, d. h. bei bis zur tödtlichen Höhe gediehener Bluttoxication, oder nach schon eingetretener Erschöpfung der Innervation (Lungenlähmung) gemacht werde. So

dann ist es nicht unwichtig, diese der Umstände wegen ohnehin schwierige Operation durch Blutegel am Halse noch mehr zu erschweren. Rylard empfiehlt deshalb die Blutegel nie am Halse, sondern an die Sternalregion zu setzen, wenn man schon diese Thiere durchaus nicht entbehren kann.

Es mag Manchem auffallen, dass wir so schnell auf die Laryngotomie gerathen. Allein man muss das Glottisödem kennen, und die Unwirksamkeit, Ohnmacht der Therapie, um einzusehen, dass unser Ideengang dem Verlaufe der Krankheit, den rapiden Veränderungen am Kranken gleichen Schritt hält. — Unter allen unseren Waffen ist die genannte Operation die einzig entschieden wirkende, diese muss daher frühzeitig bereit gehalten und nicht zu spät in Gebrauch gezogen werden. Dies vorausgesetzt, sind wir berechtigt und berufen, vorläufig andere, aber auch direct gegen das Oedem gerichtete, glimpflichere Mittel zu versuchen.

Hiezu empfiehlt sich, vor allen bisher bekannten topischen Mitteln, die *locale Application des salpetersauern Silbers* auf die Glottis. Man betupft mittelst eines in die Lösung dieses Salzes getauchten Pinsels (nach Trousseau und Bellocque) die Fauces, die Mandeln, die Epiglottis und selbst die Ränder der Glottis, kurz die ödematösen Partien und deren Umgebung. Die unmittelbare Wirkung davon ist eine reichliche Schleimsecretion, so dass die Rachenhöhle mit Schleim überschwemmt wird, der mit dem an der Schleimhaut haftenden und weggespülten Silbersalze gemischt, bis in die Glottis dringt und einen stürmischen Würg- und Hustenreiz erzeugt, wodurch, wofern es nur noch möglich, eine Menge zähen, schleimigen und wässerigen Secrets ausgeräuspert, und die Rima glottidis beträchtlich freier wird. Durch mehrmaliges Wiederholen solcher Bepinselungen (nach Umständen alle 2—4 Stunden, oder selbst öfters in einer Stunde) gelang es Trousseau in einigen sehr schlimmen Fällen rasche und eclatante Erleichterung zu verschaffen. Auch Bretonneau rühmt neuerdings noch dies Verfahren (Archiv génér. de méd. Janv. 1855). Der wärmste Empfehler dieser Kauterisation des Larynx ist aber Horace Green *), der dadurch mehrere zum höchsten Grad der Erstickungsgefahr entwickelte Fälle von Glottisödem schnell besiegt haben will. Nach seiner Vorschrift muss die Solution

*) On surgic. treatment of Polypi of the Larynx et oedema glottidis New-York 1852.

concentrirt (2—3 Scrupel Arg. nitric. cryst. auf 1 Unze Wasser) genommen, und mittelst eines gestielten Schwammes kräftig auf den Larynx und soviel als möglich in die Glottis selbst eingebracht werden. Die concentrirte Solution wirkt endosmotisch auf das Oedem, während eine schwache wirkunglos bleibt. Ueble Folgen sind nicht zu besorgen, der momentane heftige Reiz auf den Larynx reisst schnell eine Menge Schleim, Exsudat und Gerinsel von der Schleimhaut weg und schafft dadurch augenblickliche, wesentliche Erleichterung im Athmen. Erneuerte Dyspnöe fordert wiederholte Anwendung desselben Mittels, bis die Zufälle ganz nachlassen, was binnen 2—5 Tagen geschehen soll. H. Gr. sieht in dieser energischen Methode das einzige Mittel, die Bronchotomie zu umgehen, welche letztere jedoch unverweilt vorzunehmen sei, wenn jenes wirkungslos bliebe. Wir müssen gestehen, dass uns die Autorität des genannten Schriftstellers viel Vertrauen einflösst, wenn uns auch bisher eigene Erfahrungen darüber abgehen. Die rasche, abschwellende Einwirkung des Lapis infernalis auf croupöse Entzündungen ist sattsam bekannt, namentlich bei Tonsillitis, so dass der Schluss auf einen gleich günstigen Einfluss des Mittels auf den Larynx sehr nahe liegt. Schon die dadurch constant hervorgerufene ausserordentlich copiöse Schleimsecretion lässt mit Grund eine rasche Verminderung des Oedems hoffen, wie sie nicht leicht ein anderes Mittel zu schaffen vermag.

Wir sahen mehrmals bei intensiven Tonsillaranginen auf eine energische Betupfung der Mandeln mit Lapis infern. in Substanz oder auf die Anwendung eines concentrirten Alaungurgelwassers eine so profuse Blennorrhöe der Fauces folgen, dass die Kranken dem Ausräusperungsbedürfnisse kaum genügen konnten. Die Mundhöhle wird fortwährend mit einer zähen, schleimig-albuminösen Flüssigkeit buchstäblich überschwemmt, so dass man die enorme Quantität der Ausscheidung — die in einer Stunde mehrere Lavoirs füllt — kaum begreifen kann. Eine so ausgiebige, plötzliche Entleerung aller Schleimdrüsen hat auch, wie sich's von selbst versteht, eine schnelle und andauernde Erleichterung und eine sichtbare Abnahme der Geschwulst der entlasteten Schleimhaut zur unmittelbaren Folge; Schlingen und Athmen gehen sogleich leicht von statten, während Blutegel am Halse, in noch so grosser Zahl angelegt, in der Regel ganz wirkungslos bleiben. Gerade die rasche, sichtbare und unverkennbare Wirksamkeit

des Mittels empfiehlt dasselbe ganz vorzüglich beim Glottisödem, wo es sich eben nur um möglichst raschen Erfolg handelt.

Die bekannte leichte Wegdrückbarkeit des Oedems an äusseren Theilen veranlasste Thullier*) zu dem Versuche, das Glottisödem in derselben rein mechanischen Weise, durch *Compression* zwischen den Fingern, zu beseitigen. Allein die schwere Zugänglichkeit des Oedems, die Empfindlichkeit der Organe stehen dieser ziemlich gewagten Unternehmung schon gewaltig im Wege, während die anatomischen Verhältnisse des Oedems ihren Erfolg geradezu vereiteln. — Das Glottisödem zeichnet sich, wie schon Bayle hervorhebt, gerade dadurch aus, dass es sich nicht wegdrücken lässt, — eine Zerdrückung oder Zerquetschung desselben, durch Sprengung der Schleimhaut, wäre aber ein zu roher, und bei der bedeutenden Resistenz des aufgedunsenen Gewebes, erst sehr problematischer Eingriff, von dem sich nur rasche Steigerung der Geschwulst und der Zufälle erwarten liesse.

Rationeller erscheint schon Lisfranc's Methode, das Oedem durch *Scarification* zu entleeren. Allein auch diese anscheinend geringfügige Operation scheitert an der schweren Zugänglichkeit des Tumors, an der Unmöglichkeit einer sicheren Führung des Messers, und der Gefahr einer unberechenbaren und dann auf keinerlei Weise zu beherrschenden Blutung, die überdies die Glottis plötzlich vollends verstopfen kann. Die Gefahr dieser Operation überwiegt offenbar ihren prekären Nutzen, so dass wir vor der Unternehmung nur warnen können.

Ebenso wenig möchten wir Desault's und Lallemand's Rathe beipflichten, die Glottis mittelst einer elastischen Röhre offen zu halten — *Catheterismus laryngis* — wegen der technischen Schwierigkeit der Operation und der ungemeinen Empfindlichkeit des Larynx, auch abgesehen von den unvermeidlichen Nachtheilen der mechanischen Reizung des Stimm- und Sprachapparates.

Eine flüchtige Betrachtung und Würdigung der anatomisch physiologischen Verhältnisse des Glottisödems genügt zu der Ueberzeugung, dass alle operativen Versuche, demselben von oben her, von der Rachenhöhle aus, beizukommen, im Organ liegen, und dass es am gerathensten ist, diesen gefahrvollen

---

*) Essai sur l'angine laryngée oedémateuse, Paris 1808.

Weg für chirurgische Eingriffe auf den Kehlkopf lieber ganz und gar zu meiden. Wir rechnen hiezu, ohne Bedenken, auch Vidal's *Laryngotomie sous-hyoidienne*, die im Grunde nur auf dieselbe falsche Fährte führt, und dazu noch auf einem blutigen Umwege. Das heisst, neben dem offenen Thore ein Loch durch die Mauer schlagen, um auf kürzerem Wege ins Vorhaus zu gelangen! — Nur in dem zwar möglichen, aber gewiss äusserst seltenen und dann nicht erkennbaren Falle, wenn das Glottisödem durch eine auf die Basis des Kehldeckels und den Umfang der Membrana hyothyreoidea beschränkte Eiterinfiltration bedingt wäre, könnte die Vidal'sche Operation zum Ziele führen, d. h. eine wichtige Causalindication in geeigneter Weise erfüllen. Allein selbst da noch wäre ihr Erfolg nicht sicher, sobald das — hier secundäre — Oedem der Ligam. aryepiglottica nur etwas beträchtlicher entwickelt wäre. In diesem Falle würde letzteres, des äusseren Debridement ungeachtet, fortbestehen, oder wenigstens nicht so schnell abfallen können, als es die Dringlichkeit des Momentes erfordert. Vidal selbst gibt dies zu, indem er, falls die blosse Spaltung der Mbr. hyothyreoidea nicht ausreichte, bis in die Rachenhöhle vordringen und die gedachten Glottisränder skarificiren will; ein bereits verworfenes, hier, durch die Complication mit einer klaffenden, frisch blutenden, äusseren Wunde nur noch gefährlicheres Ansinnen.

Wenn schon einmal operirt werden soll, so muss die Operation der drängenden Anzeige der Anbahnung eines ausgiebigen Luftweges, entschieden gerecht werden, — und dazu eignet sich nur die wirkliche Bronchotomie, und zwar, mit Rücksicht auf den Sitz der Krankheit, in der Regel die leichteste Form derselben, die *Laryngotomie.* Da das Glottisödem in der Regel nur Erwachsene befällt, wo das Ligam. conoideum der Operation Raum genug bietet, so kann diese am leichtesten zugängige und am mindesten gefährliche Stelle fast immer zur Eröffnung des Kehlkopfes benützt werden. Nur höchst seltene, ganz specielle Ausnahmsfälle dürften diesen Wahlplatz contraindiciren, und dann die Tracheotomie erfordern, wie z. B. ein hoch entwickelter Isthmus der Schilddrüse, oder notorische, voraus diagnosticirte Nekrose des Ringknorpels, wo schon die Klugheit von dessen unmittelbarer Nähe abhalten würde. — Die Laryngotomie hat, neben anderen, den besonderen Vortheil, dass sie im Nothfalle — zumal mittelst des Thompson'schen Bronchotoms — ohne alle Präparation,

momentan ausgeführt werden kann, was gerade hier, wegen der gar so plötzlichen Wendungen der Krankheit, vom hohen Belange ist.

Den grossen, rasch sichtbaren, auffälligen Nutzen der Operation haben wir schon im vorhergehenden Artikel geschildert, so wie der wunderbar raschen Genesung der dadurch dem drohenden Tode entrissenen Kranken — bei einfachem Glottisödem — erwähnt. Der sprechendste Beweis unserer damaligen Behauptung hat sich uns bald darauf in folgendem, das Glottisödem in vielfacher Beziehung höchst instructiv charakterisirenden Falle ergeben:

Acutes, einfaches, primitives Glottisödem, scheinbar leichter Verlauf durch 6 Stunden, — plötzliche Asphyxie in der 9. Stunde, — Laryngotomie — Wiederbelebung — rasche Genesung.

Barbara Černy, ein brunettes, kräftiges, stets regelmässig menstruirtes Dienstmädchen, von 22 Jahren, das, einige leicht vorübergehende Halsentzündungen abgerechnet, immer gesund gewesen, wurde am 25. October v. J., während sie in einer offenen Hausflur mit Waschen beschäftigt war, abermals von Halsschmerzen befallen, die sie jedoch nicht hinderten, die Wäsche weiter zu besorgen, und schon am nächsten Morgen der Art nachliessen, dass die Kranke ihren Geschäften im Freien ungehindert nachging. Mittags traten jedoch neuerdings Schlingbeschwerden ein, zu denen sich alsbald Heiserkeit und Dyspnöe gesellte. Diese letztere, bisher unbekannte Erscheinung, steigerte sich um 2 Uhr Nachmittags so bedeutend, dass die Kranke sofort ins allgem. Krankenhaus geschafft, und nach kurzem Aufenthalt auf der medic. Abtheilung, dem chirurgischen Clinicum überwiesen wurde, indem man dort, wegen der fortwährend zunehmenden Erstickungsnoth, die Bronchotomie für nothwendig erkannte. Als ich, 6 Stunden nach Beginn der Krankheit, um 8 Uhr Abends, gerufen wurde, schien mir der Zustand der Kranken noch nicht so weit gediehen zu sein, um die Operation gebieterisch zu fordern. Pat. athmete zwar sehr schwer, mit rauhen, stossweisen, scharf zischenden, prolongirten Inspirationen, unter heftiger Agitation der Brust- und Halsmuskeln. aber dabei war der Puls deutlich fühlbar, 96, die Körperwärme normal und die Gesichtszüge nicht wesentlich verändert. Da die Kranke eben erst angekommen, und bei der kurzen Dauer der Krankheit noch keinerlei Therapie eingeleitet war, so verordnete ich ein Infus. ipecac. und bemerkte dabei, dass ich für den Augenblick die Laryngotomie nicht dringend finde, und von dem Brechmittel wo nicht dauernde, wenigstens eine für die Nacht ausreichende Erleichterung erwarte. — Sogleich fiel die Kranke mit heftigen Gesticulationen protestirend ein: das könne nicht sein, über die Nacht müsste sie ersticken, —

sie könne es durchaus nicht länger aushalten, — „nur schnell, schnell,“ lispelte sie, mit Heftigkeit auf den Kehlkopf deutend, „ich halte es nicht aus“ etc. — Verwundert über diese ganz unerwartete Entschlossenheit, fragte ich ausdrücklich, ob sie denn wirklich die Operation verlange, die ich selbst noch vermeiden zu können hoffe, — sie bestand auf der dringenden Forderung. „Da — auf den Kehlkopf zeigend — da würgt es mich, es erwürgt mich.“

Bei der Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle zeigte sich eine leichte katarrhalische Anschwellung der Mandeln, mit dunkler Röthe des weichen Gaumens und der Uvula, die Zunge weiss belegt; — an der Basis der letzteren stiess der Zeigefinger an einen dicken, harten, elastisch gespannten, glatten, rundlichen Tumor von der Grösse einer kleinen Wallnuss, der zwar nicht nach seiner Form, aber gemäss seines Sitzes an der Basis der Zunge, unmittelbar vor der Glottis, nothwendig für den enorm angeschwollenen Kehldeckel erkannt werden musste. Derselbe stand aufrecht, die vordere Fläche kuglig convex, die hintere etwas concav, beide vollkommen glatt, der zwischen beiden verlaufende dickwulstige Rand war dagegen etwas uneben, seicht gezackt, und von rauherer Oberfläche. Die weiter nach hinten befindliche Schleimhaut — die Kehldeckelgiesskannenfalten darstellend — zeigte beim flüchtigen Darübergleiten des Fingers deutlich eine bedeutende weichlockere Anschwellung. Wiederholte, nach kleinen Pausen erneuerte Untersuchungen dieser Art, welche die Kranke mit erstaunlicher Geduld ertrug, liessen mir an der Diagnose eines hochgradigen, theils harten, theils weichlockeren Oedems der Epiglottis und der Ligamenta aryepiglottica keinen Zweifel übrig. — Aeusserlich am Halse fand sich, ausser beträchtlicher Anschwellung der Median- und der äusseren Jugularvenen nichts Abnormes. Die Schilddrüse war nicht gross, und kein äusseres Oedem vorhanden. — Bei der Untersuchung der Brust fand man im ganzen Umfange des Thorax allenthalben eine auffallende tympanitische Resonanz, so dass z. B. das Herz gar nicht herauszupercutiren war, dessen Töne jedoch im 3. und 4. linken Intercostalraume ganz deutlich und normal zu tasten und zu hören waren. Bei der Auscultation war man der heftigen Athmungsbewegungen ungeachtet kaum im Stande, irgend ein vesiculäres oder sonstiges Respirationsgeräusch in den Lungen wahrzunehmen, der Thorax schien sich, ohne Luft zu schöpfen, vergebens auf- und abzuschieben. Nur zwischen den Schulterblättern vernahm das Ohr, bei grosser Aufmerksamkeit, während des gewaltig angestrengten, prolongirten Inspirationszuges, ein leises, höchst spärliches Lufteinströmen, das sich jedoch um so schwerer unterscheiden liess, je weniger es möglich war, von dem überlauten zischend sausenden, saccadirten Geräusche im Larynx zu abstrahiren. Noch weniger vermochte

ich mich von der Beschaffenheit der Exspiration zu überzeugen; sie schien mir nur ein plötzliches, schlaffes Herabsinken des bei der Inspirationsanstrengung hochhinaufgezogenen Thorax zu sein, ein blosses Ruhemoment der momentan abgespannten Inspirationsmuskeln, dessen Dauer bald sehr flüchtig, bald bedeutend verlängert war. Eine Schwierigkeit, d. h. irgend eine anstrengende Muskelthätigkeit war bei diesem flüchtigen Momente ebenso wenig bemerkbar, wie irgend ein wahrnehmbares Geräusch. Die beständige Unruhe und Agitation der Kranken, sowie ihr starker Unwille gegen die Untersuchung der Brust, „wo ihr nichts fehle, indem ihr ganzes Uebel nur im Halse sitze" — erschwerten jedoch in hohem Grade alle unbefangene Beobachtung. Dass indessen die Kranke entschieden leichter aus- als einathmen konnte, bewies der Umstand, dass sie — wenngleich mit sehr schwacher, leiser, heiserer oder nur lispelnder Stimme — doch immerhin einige Worte verständlich ausstossen konnte. War nun schon der Inhalt dieser Sprache an und für sich beunruhigend, so war es noch mehr das Ergebniss der manuellen und akustischen Exploration. Ich begriff, dass die Kranke bei einem so extremen Luftmangel nicht lange existiren könne, und reflectirte ernst über die Nothwendigkeit der Bronchotomie, ihre Dringlichkeit einerseits, ihre grossen Schwierigkeiten zur Nachtzeit andererseits in die Wagschale legend. Die Dyspnöe stieg mit jeder Minute, — das verschriebene Brechmittel war noch nicht da, und liess ohnehin bei der ausserordentlichen Härte des Oedems wenig hoffen. Dagegen schien mir die Scarification des strotzend gespannten Tumors noch die grösste Aussicht auf eine schnelle Erleichterung, und vielleicht das einzige noch zu Gebote stehende Mittel zur Umgehung der Laryngotomie zu bieten. Die Kranke willigte sehr gerne in diesen unmittelbar auf den Sitz ihres Leidens gerichteten Eingriff, den ich mittelst eines bis an die Spitze umwickelten Bistouri's ohne Schwierigkeit ausführte. Allein ungeachtet ich die strotzende Geschwulst von beiden Seiten — links und rechts — ziemlich tief incidirte, so entleerte sich doch nur eine sehr geringe Menge schwarzen Blutes, dessen Ausräusperung der mit der grössten Athemnoth ringenden Kranken viel nutzlose Qual verursachte. — Ein Versuch, die scarificirte Geschwulst durch Druck mit zwei Fingern zu verkleinern, blieb ebenso erfolglos, und musste, wegen heftigen Würgens sogleich aufgegeben werden. Das Fehlschlagen der Operation übte einen sehr niederschlagenden Einfluss auf die Kranke aus, und gab ihrer Miene den Ausdruck der grössten Angst und Verzweiflung. Die Athemnoth steigerte sich fortwährend, und artete im nächsten Momente plötzlich in einen heftigen Anfall von Orthopnöe aus, mit furchtbaren Convulsionen des ganzen Körpers, denen nach wenigen Secunden ein ebenso plötzliches schlaffes Zusammensinken folgte. Da lag die Kranke, furchtbar ent-

stellt, das vor wenigen Augenblicken noch blasse Gesicht schwarz cyanotisch, die Augen hervorgetrieben, die kurz vorher wild agitirenden unbezähmbaren Muskeln todtenähnlich erschlafft, der Kopf wie geknickt auf die Brust gesenkt, — athemlos — pulslos — allem Anscheine nach entseelt!

In diesem entsetzlichen Momente stiess ich unverzüglich das glücklicherweise mitgebrachte Bronchotom — ohne alle Vorbereitung — unmittelbar in das Ligament. conoiduum ein, während H. Dr. Matějovsky, auf dessen alleinige Assistenz ich in dieser kritischen Situation beschränkt war, die Kranke durch Ansprengen mit kaltem Wasser, Zufächern von Luft etc. zu beleben suchte. — Nur höchst schwierig gelang mir unter solchen Umständen das Auseinanderschrauben der Blätter, und das Einlegen der Canüle. Es zischte keine Luft durch, — kein sonstiges Lebenszeichen — Alles schien verloren. Einige Augenblicke quälte mich der Zweifel, ob ich in der Hast den Kehlkopf nicht verfehlt habe, da auch nicht ein Bläschen Luft die Eröffnung desselben andeutete. — Hierüber beruhigte mich jedoch sogleich die nun statt der nutzlosen Belebungsversuche dem Assistenten angeordnete künstliche Respiration, wobei die Luft frei durch die Canüle strömte. Hiedurch ermuthigt, setzten wir die Compressionen des Thorax abwechselnd, rastlos, ununterbrochen fort, wenngleich die Hoffnung auf einen Erfolg der Bemühung mit jeder Minute geringer wurde. Zum Einblasen von Luft fand ich mich nicht veranlasst, weil die Canüle ganz frei war, und nach jeder energischen Compression des Thorax eine beträchtliche Menge Luft einschöpfte. Am ausgiebigsten erfolgte Letzteres, wenn ich den Thorax langsam, aber möglichst stark von der Seite zusammenpresste, und dann plötzlich losliess: auf diese Weise erschien mir die Respiration am besten nachgeahmt, und ich setzte das ermüdende Manoeuvre deshalb unverdrossen fort, ungeachtet dasselbe ganz fruchtlos zu bleiben schien. Erst nach etwa 10 Minuten langer Bemühung liess sich ein flüchtiger spontaner Athemzug, ein von dem passiven Lufteinströmen ganz verschiedenes, zischendes Einschlürfen vernehmen, dem nach mehreren Secunden ein zweites ähnliches, dann ein drittes, längeres folgte, bis sich nach und nach, unter beständiger Nachhilfe der die langen Pausen ausfüllenden passiven Respirationsbewegungen, ein continuirliches, tief seufzendes Athmen einstellte. Schon mit dem ersten Athemzuge wurden leise Bewegungen des Herzens und der Radialpulse fühlbar, und bald darauf erschienen die letzteren ganz deutlich. Dessen ungeachtet lag die Kranke im Uebrigen regungslos, ein Bild des Todes da, mit unverändert cyanotischem Gesichte und starren Pupillen der glanzlos glotzenden Augen. Erst etwa 5 Minuten später stellten sich anfangs leise Muskelzuckungen im Gesichte, schnell darauf heftige con-

vulsive Bewegungen der Extremitäten und des ganzen Körpers ein, so dass ich die grösste Mühe hatte, in dieser stürmischen Agitation die Canüle am Platz zu erhalten. Das Leben kehrte in derselben Weise zurück, in der es verschwunden war. Glücklicherweise legte sich der Sturm bald, um nach etwa 2 Minuten langem Toben einer ganz ruhigen, sanften, langsamen, höchst befriedigenden Respiration Platz zu machen. Ebenso erfreulich war der Puls- und Herzschlag (100—110 Schläge in der Minute). Dagegen behielt das Gesicht noch immer denselben schreckhaften, stieren Ausdruck, dieselbe Cyanose, noch durch weitere 10—15 Minuten, während welcher Zeit die Kranke keine Spur von Bewusstsein verrieth. Das Erwachen des letzteren begann hierauf in einer sehr beunruhigenden Weise: mit plötzlichem schreckhaften Auffahren, ängstigem Herumwerfen des Kopfes und einem so schnellen präcipitirten Athmen, dass ein neuer Erstickungsanfall drohte, der nur durch die Canüle hintangehalten wurde. Es war mir klar, dass die eben erwachende Erinnerung an den vor Kurzem bestandenen Todeskampf im Spiele sei, — während das Bewusstsein des mittlerweilen vorgegangenen Rettungsverfahrens fehlte. So erwies es sich auch; denn die Ursache liess sich durch ermuthigendes Zureden und allmälige Aufklärung des Geschehenen, insbesondere durch Hinweisung auf das nun gesicherte Athmen, schnell und dauernd beschwichtigen. Hiemit klärte sich der Blick und der ganze Ausdruck des Gesichtes, unter allmäliger, sehr langsamer Abnahme der Cyanose. Die Kranke klagte über Austrocknung des Mundes, und trank mit grossem Behagen und ohne die geringste Beschwerde den ihr dargebotenen Becher Thee hinunter. Diese Labung (wozu bisher die Dyspnöe keinen Moment frei liess), und die Möglichkeit, bei zugehaltener Canüle zu sprechen, trug wesentlich bei, die Kranke vollends zu beruhigen, so dass sie auf die Frage: ob sie beim Schlingen irgend einen Schmerz im Halse empfunden habe, schnell und entschieden antwortete: „Nichts, gar nichts, — jetzt geht es mir schon ganz gut."

Tief ergriffen von dem gewaltigen Wechsel, weilte ich eine Zeit lang festgebannt am Bette der Kranken, und konnte mich nicht satt sehen an der sanften, ruhigen, behaglichen Bewegung des Brustkorbes und dem freien Aus- und Einströmen der Luft durch die Canüle. Es fiel mir auf, dass die Röhre beständig trocken blieb, keinen Hustenreiz erregte, und nicht die geringste Spur von Blut oder Bronchialschleim herausförderte. Das vollkommen geräuschlose Athmen bewies übrigens, dass sich das Fenster der Canüle nicht im mindesten verlegte. Letzteres erfolgte jedoch nach etwa einer halben Stunde plötzlich, so dass die Luft nur spärlich und mühsam eintreten konnte, und die Kranke neuerdings sehr unruhig zu werden begann. Ich forderte sie zum Husten auf, allein die Bemühungen dazu blieben vergeblich. Die Dyspnöe

steigerte sich abermals, bis es mir endlich gelang, mittelst eines gestielten Schwämmchens einen Klumpen röthlichweissen Gerinnsels bis an die Mündung der Röhre hervorzuziehen, und dann durch vorsichtiges Fassen mit zwei Pinzetten langsam, im Zusammenhange, herauszufördern, worauf sofort der Luftstrom wieder ganz frei wurde. Es war ein dickes, zähes Fibringerinnsel, wie ein langer Blutegel, das im Wasser fast zu Boden fiel, und sich in mehrere ästige Fortsätze entwirrte, und über Nacht, bis auf wenige dünne, weisse Fäden, die im Zusammenhange blieben, in kleine leichte, auf dem Wasser schwimmende Flocken zerfiel. — Von nun an erfolgte bis zum Morgen keine weitere Verstopfung der Canüle und die Kranke genoss, die ganze Nacht hindurch, eines ruhigen, gesunden Schlafes, aus dem sie ganz munter, und so zu sagen, vollkommen gesund erwachte. Ich fand sie beim nächsten Morgenbesuche im Bette sitzend und freudig lächelnd. Nicht die geringste Spur von Krankheit in dem heiteren, wohl gefärbten Angesichte! Puls 80, Respiration 19, Hautwärme normal, Zunge feucht, weisslich belegt. Appetit vortrefflich. — Die Canüle belästigte die Kranke nicht; sie wurde ohne Anstand herausgenommen, gereinigt und ebenso leicht wieder eingelegt. Man bemerkte, dass die Luft zum Theil auch schon durch die Nase ging. Der Tumor des Kehldeckels zeigte sich bereits merklich abgefallen und weicher. Die Percussion des Thorax ergab noch dasselbe Resultat wie gestern, überall tympanitische Resonanz; das Respirationsgeräusch in der Gegend der Bronchen, zwischen den Schulterblättern und unter den Schlüsselbeinen deutlich, etwas schnurrend, weiter hinab und an den Seiten des Thorax sehr leise, kaum wahrnehmbar. — 27.—28. Octob. Das allgemeine Wohlbefinden der Kranken blieb am 2. und 3. Tage, sowie des Nachts ungestört; die Canüle wurde täglich zweimal gereinigt, und am 3. Tage (28. Oct.) definitiv weggenommen, da bereits das Athmen auf dem normalen Wege ganz frei vor sich ging. Die Operationswunde wurde einfach mit einem nagelgrossen Heftpflasterstückchen bedeckt, und heilte ohne den geringsten Zufall, ohne die mindeste Infiltration der Umgebung, wie eine blosse Hautwunde binnen wenigen Tagen. Am 9. Tage war sie bereits ganz geschlossen. Ebenso günstig verlief das Oedem der Glottis; der Kehldeckel blieb jedoch bis zum 8. Tage immer noch dick gewulstet, so dass ich schon an eine chronische, bleibende Intumescenz desselben dachte. Vom 9. Tage an nahm jedoch die Anschwellung so rasch ab, dass am 12. November, am Tage der Entlassung der Kranken aus dem Hospital, nicht die geringste Spur einer krankhaften Veränderung übrig geblieben ist. Im Gegentheil erschien die Epiglottis auffallend dünn, vollkommen glatt und elastisch, und lag der Basis der Zunge — von der sie früher so rigid abstand — aufs Innigste an. Die Stimme blieb bis zum 5. Tage heiser, erlangte jedoch

nachher allmälig ihren vollen normalen Klang. Nicht so ganz friedlich verhielt sich der Zustand der übrigen Respirationsorgane. Am Abend des 3. Tages nach der Operation (28. Octob.) klagte die Kranke, die sich den ganzen Tag über ganz wohl befunden, plötzlich über heftige Stiche zwischen den Schulterblättern, die sich mit jedem Athemzuge und beim Schlingen vermehrten, und das letztere fast unmöglich machten. Dabei stieg der Puls wieder auf 110, mit erhöhter Temperatur der Haut, Kopfschmerz und allgemeiner Aufregung. Ich hatte zunächst die Wunde im Verdachte, die an dem Tage das erstemal geschlossen gehalten wurde; allein bei der genauesten Untersuchung zeigte sich keine Spur von Eiterung oder Oedem in der Umgebung, der Oesophagus unschmerzhaft, ebenso der Kehlkopf und die Luftröhre; — der Verdacht wurde vollständig widerlegt. — Da sich der Schulterschmerz später in den Nacken und bis zum Hinterkopfe erstreckte, so wurde dies als eine rheumatische Affection angesehen, der Kopf mit Watta eingewickelt, und ein warmer Thee gereicht, worauf über Nacht ein reichlicher Schweiss folgte, und alle genannten Symptome schwanden. — Am nächsten Tage, 29. October, war der Puls wieder auf 90 herabgesunken, Athmen und Schlingen frei, aber eine neue Erscheinung machte sich geltend, eine sehr reichliche, schaumig seröse Expectoration, die durch 48 Stunden anhielt, und dann fast ebenso rasch endete, wie sie begonnen hatte. Die Percussion war dabei, wie vorher, tympanitisch, nur rechts hinten höher, klingender als links; beiderseits starkes Rasseln. (Diät, warmes Verhalten im Bette, Decoct. alth.) — 1. November, vollkommenes Wohlbefinden, der Bronchialkatarrh ganz verschwunden, Athem normal, leise, keine Rasselgeräusche. Puls 80. Appetit und Schlaf ganz gut. — 2.—9. November, Anschwellung der rechten Submaxillardrüse, die sich binnen 8 Tagen, unter blossem warmen Verhalten, vollkommen zertheilt. — Die Percussion, bis jetzt noch immer unverändert, wird nun allmälig minder klingend, verliert endlich überall, bis auf die Herzgegend, den tympanitischen Charakter, während das Respirationsgeräusch durchweg normal, bei gewöhnlichem Athmen jedoch sehr leise zu hören ist. Am 12. November, 18 Tage nach der Operation, verlässt die Geheilte vollkommen gesund, und mit einer sehr kleinen Narbe am Halse, die Anstalt. — Nach 3 Monaten zeigte sie sich wieder auf der Klinik, um uns durch ihr blühendes Aussehen von ihrer vollständigen Genesung zu überzeugen.

Vorstehende Beobachtung vereinigt beinahe Alles in sich, was zur Charakteristik des acuten Glottisödems gehört. Der unerwartete, plötzliche Beginn, die reissend schnelle Entwickelung, die scharf markirten anatomisch-physiologischen Charaktere, der stürmische Verlauf der Krankheit; — der

unvorgesehene, fulminante Eintritt der Katastrophe — die Abwehr der letzteren im äussersten Momente; — der rasche Wechsel der Scene nach einem entscheidenden Eingriffe — dies Alles wird uns darin in einem getreuen, rasch aufgerollten Bilde, auf das Ergreifendste vor die Augen geführt.

Schon darin liegt ein hoher instructiver Werth dieser Beobachtung, dass sie den concreten Beweis liefert von der Existenz eines primären, idiopathischen Glottisödems, unabhängig von jeder Dyskrasie, bei einem ganz gesunden, kräftigen, ja — wie die rasche Genesung bewies — blühenden Mädchen. Der Fall entwurzelt den Wahn, dass das Oedem der Glottis nur auf dyskrasischem Boden aufkommen könne, und bewahrt uns vor dessen schädlichen Consequenzen. Die in der Anamnese hervorgehobene habituelle Angina tonsillaris kann hier in dieser Beziehung, bei der Geringfügigkeit dieses ohnehin unendlich häufigen Uebels, nicht in Betracht kommen, zumal nach der Genesung keine Spuren derselben übrig blieben. Und wollte man auch um jeden Preis dem Halskatarrh so viel Geltung vindiciren, um ihm das Glottisödem als secundär zu unterordnen, so würde dies dem insidiösen Charakter des letzteren nichts benehmen und dessen substantive Wichtigkeit nicht schmälern.

Höchst instructiv erscheint uns der Fall in diagnostischer Beziehung. Die localen, palpablen Charaktere des Oedems sind hier so markirt, dass sie die Wichtigkeit der unmittelbaren Exploration der Glottis ins hellste Licht stellen. Die auffallende Deformation der Epiglottis, ihr so zu sagen völliges Untergehen in dem harten, runden, platten, streng umschriebenen, der Zungenwurzel aufsitzenden Tumor — ist höchst merkwürdig, und macht die verführerische Aehnlichkeit des Oedems mit einem Sarkom oder Fibroid recht anschaulich. Ist die ungewöhnliche Härte des Oedems an sich schon überraschend, so ist es nicht minder die rasche Abnahme und das gänzliche, spurlose Verschwinden desselben nach der Operation, wenngleich nicht zu übersehen ist, dass die Scarification dazu nicht wenig beigetragen haben dürfte.

Sehr beachtenswerth ist die aus dem Anfange der Krankheit ersichtliche Gefahr von Unterschätzung der allgemeinen Krankheitssymptome, die erst durch genaue Erkenntniss des Localbefundes gehörig aufgefasst und gewürdigt werden können. Letzteres gilt insbesondere von den Respirationsbeschwerden, deren Wichtigkeit erst aus der Kenntniss des

Hindernisses und aus der Auscultation am Larynx und Thorax erschlossen und combinirt wird.

Die Schnelligkeit der Blutvergiftung durch eine hochgradige, anhaltende Respirationshemmung kann nicht augenscheinlicher als durch den vorliegenden Fall demonstrirt werden, wo jene, in Mitten der Illusion eines relativ leichteren Verlaufes, so plötzlich auf das Gehirn reflectirte und nach flüchtiger Narkose mit einem Schlage alle Lebensfunctionen unterbrach, jedes Lebenszeichen verlöschte. Die Nothwendigkeit einer unausgesetzten Bewachung solcher Kranken lässt sich unmöglich nachdrücklicher, als durch dieses schaudervolle Beispiel, beweisen.

Erfüllt uns der perniciöse Gang der Krankheit mit Entsetzen, so ermuthigt doch am Ende der Triumph der Kunst über den furchtbaren Feind: wir lernen daraus die ganze Grösse der Gefahr, aber auch die Waffen gegen sie kennen, sammt der Vorsicht, die letzteren immer bereit zu halten. Freilich hing die Rettung des Lebens hier nur an einem Haare, so dass selbst ihr Gelingen ein unüberwindlich peinliches Gefühl hinterlässt; allein dies ist nur ein Impuls mehr, einem so tückischen Feinde gegenüber fortwährend auf der Lauer zu sein, und die kostbare Zeit nicht zu verlieren. Sestier's statistische Berechnung weist übrigens nach, dass die Laryngotomie in den Fällen, wo sie bei Zeiten und unter sonst günstigen Umständen vorgenommen wurde, $^3/_4$ der Operirten rettete. Nichts compromittirt aber die Operation mehr, als das Hinausschieben derselben bis aufs Aeusserste; sie fällt dann mit den letzten Athemzügen, den letzten Lebenszeichen zusammen, und der Tod wird dann doch nur ihr in Rechnung gesetzt. Dieses peinliche Gefühl wird auch dem geübtesten Operateur die Besonnenheit rauben und zu der extremen Gefahr des Augenblickes noch jene der Hast und des Mangels der nöthigen Hifsmittel hinzufügen. — Hieraus erklärt sich auch das fast constante Fehlschlagen, wenigstens die hohe Misslichkeit aller improvisirten Operationen, die immer mit den grössten Schwierigkeiten und nebenbei mit den grössten Störungen (von Seite der Umgebung etc.) zu kämpfen hat. Wenn man schon zu spät operiren soll, so wäre es fast gerathen, lieber erst, wie mit dem Kaiserschnitt, den Tod abzuwarten, um wenigstens den grössten Schaden der zu späten Operation, die Discreditirung eines so unschätzbaren Rettungsmittels, zu verhüten. Leider wird der tückische Charakter des Glottisödems

die jeweilige Improvisation der Laryngotomie, auch bei dem besten Willen, nie ganz entbehrlich machen Was wir nun in dieser Beziehung im vorigen Artikel über den Nutzen des Thompson'schen Bronchotoms gesagt haben, das hat sich im vorliegenden Falle besonders glänzend bewährt. Es gestattet in so misslicher Lage das eiligste Verfahren und ermöglicht die Operation mit den geringsten Mitteln, ohne Assistenz, ohne Präparation, ist also buchstäblich auch im äussersten Nothfall noch anwendbar. Der Uebelstand mit der Schraube des Instrumentes wird aber beim Mangel gehöriger Assistenz erst recht fühlbar. Die Pincette für sich allein nimmt beide Hände des Operateurs in Anspruch, während doch die eine davon für die Canüle disponibel sein soll. Ueberdies ist das Schraubendrehen anstrengend, langweilig und aufhaltend; ja die kleine Schraube kann leicht herausfallen und dadurch die grösste Verlegenheit bereiten. Deshalb gebe ich jetzt dem zangenförmigen Instrumente unbedingt den Vorzug. Es öffnet sich schnell und leicht und in beliebiger Weise, durch blosses Zusammendrücken der starken convexen, durch eine Strebefeder auseinander gesperrten Schenkel, und wird ganz und gar mit *einer* Hand regiert, so dass die andere frei bleibt und theils zur Fixirung des Kehlkopfes, theils zur Handhabung der Canüle benützt werden kann. Oeffnen und Schliessen des Instrumentes ist das Werk eines Augenblickes, während die Schraubenpincette, eimal geöffnet, nur nach einer schwierigen Zurückdrehung der Schraube wieder geschlossen werden kann. Lauter anscheinende Kleinigkeiten, die jedoch in dem entscheidenden Momente gar sehr gewichtig empfunden werden.

Der Umstand, dass die Laryngotomie bei unserer Kranken erst im Momente der Erstickung, in einem Zustande von Asphyxie, der von wirklichem Tode durch nichts unterschieden war, vorgenommen und dessen ungeachtet von dem glücklichsten Erfolge gekrönt wurde, verleiht der Operation den höchsten Werth. Denn ohne sie war aus diesem Scheintode, der dem wirklichen Tode in Allem und Jedem so vollkommen gleich sah, kein Wiedererwachen des Lebens möglich: die Operation war hier also lebensrettend, im buchstäblichen Sinne des Wortes. Der Scheintod war hier nichts Geringeres, als der Ausdruck einer bis zur Hirnlähmung gesteigerten Blutvergiftung: diese Lähmung musste aber um so sicherer zum wirklichen Tode führen, als das einzige Mittel zur schleunigen Besserung der Blutmasse, die Respiration, durch jene selbst sistirt war, und we-

gen der mechanischen Beengung der Glottis von freien Stücken nicht flott werden konnte; — zum spontanen Wiederanheben der unterbrochenen Lebensfunctionen fehlte, im strengsten Sinne des Wortes, selbst die Möglichkeit. Diese wurde erst durch den künstlichen Athmungsweg gesetzt, und dann handelte es sich erst um den Impuls zu dessen Benützung, der ja ebenfalls fehlte. Die Beobachtung lehrt in sehr ermuthigender Weise, wie es gelang, diesen zu ersetzen. Die gewöhnlichen Belebungsmittel versagten, desto glänzender zeigte sich der Erfolg der künstlichen Respiration, wenn er gleich lange auf sich warten liess. Man sollte, durch dieses ermunternde Beispiel belehrt, wahrlich nicht ermüden, unter ähnlichen Umständen stundenlang auf diesem wundervollen Rettungsmittel zu beharren!

Ich hatte erst vor Kurzem neue Gelegenheit, die Wirksamkeit desselben zu erproben.

Eine junge, gesunde Frau (M. Br.) wurde in den ersten Tagen des vorigen Monates (December 1856) nach einer dreitägigen anscheinend leichten Angina von acutem Glottisödem befallen. Herr Dr. Kahler berief mich bei dem zweiten oder dritten Erstickungsanfalle zur Laryngotomie, weil die bisherige, mit aller Umsicht und Energie geleitete Behandlung erfolglos blieb. Wenige Minuten vor meinem Eintreffen hatte jedoch der Anfall seine Culmination erreicht, so dass ich im Vorzimmer von den bestürzten Verwandten mit dem Verzweiflungsrufe empfangen wurde: „Zu spät! so eben ist sie gestorben!" — Die Frau war in der That leichenblass, pulslos, allem Anscheine nach todt. Ich hielt es doch für meine Pflicht, die Laryngotomie noch zu versuchen, unter zögernder Zustimmung und Assistenz meines ehrenwerthen Collegen. Das Bronchotom wurde einfach durch die Haut eingestossen, die Canüle eingelegt, und die künstliche Respiration wohl über zehn Minuten lang ganz fruchtlos unterhalten. Entmuthigt, waren wir schon im Begriff, alle Hoffnung aufzugeben, als mein College eine Spur des Pulses zu entdecken glaubte, was mich zur unermüdeten Fortsetzung der methodischen Compressionen des sehr elastischen Brustkorbes ermunterte. — Da kömmt endlich ein kurzer spontaner Athemzug, und ehe eine weitere Viertelstunde verstrich, ward ein regelmässiges, sehr freies und ausgiebiges Athmen mit deutlich fühlbarem Puls und Herzschlag eingeleitet. Es war eine förmliche Todtenerweckungsscene für die verwunderte Umgebung!

Leider hatte dieser ganz unverhoffte Erfolg keine dauernden Früchte. Trotz der ruhigen, sanften, man kann sagen ganz normalen Respiration und Circulation, wie im sanften Schlafe, blieb die Kranke bewusstlos,

mit schlaffen Gliedern und starren Pupillen, ganz regungslos liegen. Nach etwa 3 Stunden traten plötzlich heftige Convulsionen ein, die sich in $^1/_4$ bis $^1/_2$stündlichen Zwischenräumen immer stürmischer wiederholten, während der Puls immer schneller und kleiner wurde, bis endlich, in der 7. Stunde nach der Operation, der Tod eintrat.

Die *Section* wurde nicht gestattet.

Die Krankheit hatte in ihrem ganzen Verlaufe bis zur Katastrophe die grösste Aehnlichkeit mit jener der B. Černý, nur dass bei letzterer schon der erste Anfall, nach blos 6stündiger Dyspnöe, die Asphyxie hervorrief, und daher die Operation sehr frühzeitig in Anspruch nahm, bevor noch die vergiftende Rückwirkung der Blutentmischung auf die Nervencentra eine solche Intensität erlangen konnte, als im zweiten Falle, wo der Tod offenbar durch zu weit gediehene Hirnnarkose, wie bei Erstickung im Kohlendampf, erfolgte. Allein ungeachtet der hier allerdings nutzlosen, nur sechs- bis siebenstündigen Lebensfristung bleibt der Werth des Rettungsversuches doch aufrecht, der ja die nächste Aufgabe vollkommen erfüllte, und dessen endlicher Erfolg nur an einem a priori nicht erkennbaren Uebermasse der Blut- und Hirnvergiftung scheiterte.

Bemerkenswerth ist die symptomatische Analogie beider Fälle in diagnostischer Beziehung. In beiden gingen der Erstickung (Asphyxie) Convulsionen voran, und erschien die Bewegung nach wiedereingeleitetem Athmungsprocesse wieder in Form von Convulsionen; nur die Pause zwischen beiden war sehr different, — sowie der Umstand, dass im zweiten Falle auf die Convulsionen keine normale Bewegung, weil auch kein Bewusstsein, folgte. — In beiden Fällen fiel mir der Umstand auf, dass die neu hergestellte Respiration so ganz geräuschlos, trocken blieb, ohne Husten, ohne die geringste Verstopfung der Canüle. Bei der B. C. dauerte dies freilich nur $^1/_2$ Stunde lang, worauf wenigstens leichte schwache Hustenbestrebungen mit etwas Bronchialsecret sich einstellten; aber bei Mde. Br. blieb die Respiration constant vollkommen trocken, so dass auch nicht der geringste Theil von Bronchialschleim in die Canüle trat, obwohl die Luft sehr energisch aus- und einströmte. Dieser Umstand bezeichnet unstreitig den selbstständigen, unabhängigen Charakter des Glottisödems in einer sehr überzeugenden Weise. Man sieht, dass der ganze übrige Respirationsapparat an der schweren, bis zur Suffocation gediehenen Affection der Glottis keinen

Antheil genommen, noch weniger also diese letztere durch eine ihr vorhergehende, acut katarrhalische Erkrankung der Bronchien und der Luftröhre eingeleitet habe. Beide Kranken wehrten daher auch gleich unwillig die Exploration der Brust mit der ärgerlichen Bemerkung ab: „Ach, da fehlt mir nichts, hier, hier (am Kehlkopfe) sitzt mein Uebel, — den Hals schnürt es mir zusammen.“ — Eine solche Immunität der Lungen bei so hochgradiger Dyspnöe ist schon an sich für die Diagnose des Glottisödems charakteristisch; nicht leicht könnte eine anderweitige, zu gleich gefährlicher Höhe entwickelte Larynxaffection (z. B. Laryngostenose) mit jener gedacht werden. Wo dagegen das Glottisödem zu einem bereits bestehenden Bronchial-Katarrh oder einer sonstigen Lungenaffection hinzutritt, da wird das Bild desselben schon unklarer, und Verkennung oder Uebersehen der neuen Gefahr um so leichter werden, je mehr die Symptome der letzteren, Dyspnöe, Heiserkeit, Cyanose etc. zu der früheren, primitiven Krankheit selbst zu passen scheinen. Hieraus leuchtet schon die grössere Gefährlichkeit des secundären Glottisödems hervor, dem das Gewicht der fraglichen Complication nicht allein als an und für sich erschwerendes, sondern auch als ein die hier massgebende frühzeitige Diagnose wesentlich beirrendes Moment zur Last fällt.

Erwägt man die ausserordentlich schwere mechanische Störung, die ein hochgradiges — übrigens noch so einfaches — Glottisödem auf die Respiration ausübt, so begreift man leicht, dass die eben besprochene Immunität der Lungen mit jenem unmöglich lange bestehen könne, dass im Gegentheil schon die grosse, mit jeder Stunde rasch zunehmende Hyperämie des Lungenparenchyms und die Ueberfüllung des Herzens und der grossen Gefässe mit venösem Blute — in der kürzesten Zeit die schwersten secundären Erkrankungen, acuten Bronchialkatarrh, Pneumonie, Lungenödem, Infarctus etc. erzeugen müsse, ganz in derselben Weise, wie wir dies bei allen unseren, wegen Laryngostenose operirten Kranken (s. den vorig. Artikel) beobachtet und hervorgehoben haben. — Die bei diesen Operationen constant beobachtete, sehr copiöse Expectoration, die uns in den ersten Stunden nach der Bronchotomie (durch fortwährende Verstopfung der Canüle) so viel Mühe und Verlegenheit bereitete, contrastirt nun sehr auffallend mit den ganz èntgegengesetzten Verhältnissen bei den beiden uns gegenwärtig beschäftigenden Beobachtungen, wo

auf die Laryngotomie in den ersten Stunden nicht der geringste Husten, nicht der mindeste Auswurf folgte, die Luft im Gegentheil ganz trocken durch die eingelegte Canüle hindurchstrich.

Die kurze Dauer des Glottisödems vor der Operation erscheint uns zur befriedigenden Erklärung dieses merkwürdigen Phänomens nicht genügend. Gerade bei Mde. Br., wo doch die Operation erst am 4. Tage der Krankheit gemacht wurde, war ja jene Trockenheit der Canüle und der complete Mangel jedes Hustenreizes noch viel auffallender und andauernder — durch volle 6 Stunden bis zum Tode — als bei B. C., wo nach einer halben Stunde doch ein membranöses Gerinnsel die Canüle verlegte und später ein schwacher Hustenreiz sich einstellte, mit etwas Schleimauswurf, so dass am folgenden Morgen die Canüle gewechselt werden musste. Sehr auffallend war überdies bei dieser Kranken, bei der doch die Athemnoth nur etwas über 6 Stunden gedauert hatte, die am 4. Tage nach der Operation fast plötzlich flott gewordene, profuse Expectoration schäumig serösen Bronchialsecrets, die über das Zustandekommen einer consecutiven und zwar sehr intensiven Lungenaffection keinen Zweifel übrig liess. Der traumatische Reiz der Canüle kann bei diesem acuten Katarrh um so weniger in Betracht kommen, als dieser erst 2 Tage nach Entfernung des Instrumentes und nach bereits vollkommen freier Kehlkopfrespiration eingetreten war. Wir sind daher gezwungen, in der mehr erwähnten acuten Bronchialexcretion nur die nothwendige Localkrise der durch das Glottisödem gesetzten Lungenhyperämie zu sehen, bei der es nur befremdend scheinen könnte, warum sie so spät zur Erscheinung gekommen. Hierüber gibt jedoch eine nur flüchtige Erwähnung der angedeuteten physiologischen Wirkungen des Glottisödems sofort befriedigenden Aufschluss. Die enorme mechanische Anstrengung erschöpfte die willkürlichen Muskeln, die mittlerweile entwickelte Blut- und Hirnvergiftung lähmte sie vollends und zugleich den Vagus; — die Lähmung des letzteren überdauerte jene der dem Willenseinflusse unterliegenden Respirationsmuskeln, und ihr (der Lungenlähmung) muss sowohl die retardirte secretorische Reaction als auch die anfängliche Hemmung der Excretion (Expectoration) zugeschrieben werden. Beides erscheint uns als Wirkung einer und derselben Ursache: der plötzlichen Kohlensäureanhäufung im Blute oder des extremen Mangels an Sauerstoff.

Vor etwa zwei Monaten hatte ich bei einem Aneurysmakranken, dem ich die Art. subclavia unterband, die interessante Gelegenheit, den *Einfluss des arteriellen Blutes auf die Sensibilität und Motilität der Gliedmassen* in sehr auffallender Weise wahrzunehmen.

Der Kranke, ein robuster Taglöhner von 50 Jahren, hatte sich durch eine sehr heftige Anstrengung — durch den Versuch, einen beladenen Wagen mittelst der unterlegten Schulter aufzuheben — eine Gefässzerreissung zugezogen, in Folge deren sich plötzlich die Achselhöhle und die angränzende Brust- und Rückengegend mit Blut füllte und zu einer enormen, beständig zunehmenden Geschwulst erhob. Hilflos schmachtete nun der arme Mann sieben volle Wochen im grössten Elende, bis man ihn endlich, im November v. J., in das hiesige allgem. Krankenhaus brachte. Er kam im höchsten Grade abgezehrt, leichenblass und kraftlos an, mit matten kleinen Pulsen, wie ein durch Verblutung oder Hunger Erschöpfter. Die rechte Achselhöhle war von einer mehr als kopfgrossen, kugelförmigen, stark gespannten Geschwulst eingenommen, die sich von da ab nach vor- und rückwärts ausdehnend, den Pectoralmuskel, die Clavicula und den Latissimus dorsi sammt dem Schulterblatte gewaltig emporhob, und, neben der schon angeführten Entstehungsweise, alle Zeichen eines durch Ruptur der Axillargefässe entstandenen arteriellen Blutsackes (Aneurysma spurium traumatic. diffusum) darbot, der unter unseren Augen mit jedem Tage sichtlich an Grösse zunahm, so dass ich die anfangs gefasste Idee, den erschöpften Kranken vorerst etwas zu restauriren, aufgab, und nach 3 Tagen sofort zur Unterbindung der A. subclavia schritt.

Der Arm war ödematös, der Radialpuls kleiner und verspätend, die Temperatur normal, Empfindung und Bewegungsfähigkeit bedeutend herabgesetzt, aber nicht ganz aufgehoben. Die Hand und die Finger vermochte Pat. noch ziemlich gut zu bewegen, insbesondere die letzteren, die er zwar pelzig, taub, aber gegen äussere Berührung durchaus nicht unempfindlich angab. Die Unterbindung wurde über dem Schlüsselbeine, am äusseren Rande des Scalenus anticus, nach einer, an dem anämischen Subjecte wesentlich erleichterten, sehr präcisen anatomischen Präparation, fast ohne Blutung — ausgeführt, unter steter Demonstration der nach und nach zum Vorschein kommenden Schichten, wobei insbesondere auf die evidente Separation des Plexus axillaris, und namentlich des die Arterie unmittelbar deckenden achten Cervicalnerven Nachdruck gelegt wurde. Nachdem die genau isolirte Arterie aus ihrer Scheide hervorgehoben, und mit der Ligatur, einem starken Seidenfaden, umgeben worden, — demonstrirte ich nochmals den zunächst stehenden Schülern das etwas hervorgezogene, deutlich pulsirende, am Faden

rein und platt aufliegende Gefäss, sowie die dichtnachbarlichen Nervenstämme, um deren Vermeidung es sich handelte, — und zog dann erst die Ligatur zu. — Diese nur für den Unterricht wichtigen, hier anscheinend überflüssigen Details führe ich absichtlich an, um die Thatsache der vollkommen isolirten Fassung der Arterie besonders hervorzuheben. — Unmittelbar nach der Unterbindung verschwand der Radialpuls vollkommen; aber mit diesem auch jeder Rest der Sensibilität und Motilität, vom Akromion bis zu den Fingern herab! Auch nicht die geringste Bewegung eines Fingers war dem Patienten möglich; tiefe Nadelstiche, die ganze Extremität entlang, brachten nicht die geringste Empfindung hervor, dabei auch kein spontaner Schmerz darin: als ob der Arm mit einem Male vom Körper isolirt worden wäre. — Man denke sich mein Erstaunen und meine Enttäuschung, da ich eben die Wichtigkeit der isolirten Fassung der Arterie anschaulich zu machen im Begriffe stand! Jetzt erst war mir die befolgte demonstrativ-anatomische Präparation doppelt werth, zuförderst wegen der sichergestellten eigenen Ueberzeugung von der reinen isolirten Unterbindung der Arterie. Da ich sicher war, die fraglichen Nervenstämme nicht nur nicht mit eingebunden, sondern auch vollkommen geschont, und nicht im geringsten verletzt zu haben, so konnte ich die durch die Operation plötzlich gesetzte gänzliche Erlahmung des Gliedes lediglich der Unterbrechung des Kreislaufes zuschreiben, als der einzigen, durch die Operation gesetzten anatomischen Veränderung. Alle übrigen Verhältnisse blieben vollkommen intact, der Blutverlust bei der Operation war gleich Null, und ist die letztere überhaupt ohne den geringsten Zufall abgelaufen. Der Druck des Blutsackes auf die Achselgefässe und Nerven bestand nach wie vor, in demselben Grade, konnte durch die Operation wenigstens nicht verschlimmert worden sein, die ja in dieser Beziehung nur vortheilhaft wirken konnte, durch Sperrung des weiteren Zuflusses zum Sacke. Der ganze Nachtheil der Operation bestand lediglich in der plötzlichen Hemmung des arteriellen Blutstromes zum Arme, die, wenigstens für die erste Zeit, eine complete war: denn der, bei dem langen Bestande der Verletzung ohne Zweifel schon theilweise eingeleitete Collateralkreislauf musste durch die Ligatur, die ihm seine wichtigste Quelle, den Truncus thyreocervicalis, abgeschnitten hatte, nothwendig mit getroffen, und zeitweilig suspendirt werden. Die Extremität wurde demnach für eine Zeit plötzlich alles arteriellen Blutes, somit alles Sauerstoffes beraubt, — und hierin allein erblicke ich die Ursache der plötzlich eingetretenen Lähmung. In dem Masse, als sich der Collateralkreislauf durch neue Anastomosen wieder herstellte, und an Ausdehnung gewann, kehrte auch — und zwar gleichen Schrittes mit ihm — die erloschene Sensibilität wieder zurück: am dritten Tage zeigte sich

zuerst die Akromialgegend sensibel, am vierten die ganze Region des Deltoideus, am fünften der ganze Humerus bis zum Ellenbogen herab, am sechsten reagirte bereits auch der Vorderarm bis zur Handwurzel.

Es ist dies unverkennbar der Weg der arteriellen Anastomosen, auf dem die wiedererwachende Sensibilität zurückkehrte, offenbar getragen von dem neu hergestellten Collateralkreislaufe, der den Geweben mit dem lang entbehrten arteriellen Blute auch das belebende Princip der Innervation wiederbrachte.

Wie hier die Paralyse einer Gliedmasse lediglich durch (plötzliches) Abschneiden der arteriellen Blutzufuhr bedingt war, ebenso, oder mindestens in analoger Weise, mag es sich mit den consecutiven Lähmungen beim Glottisödem verhalten. Auch hier wird den Organen der Innervation arterielles Blut — zwar nicht ganz und nicht plötzlich, aber doch grösstentheils und in rapider Progression — entzogen, so dass endlich die Blutmasse der erregenden Elemente, der Sauerstoffverbindungen, ganz bar werden muss, welche zur Fortdauer des chemisch vitalen Processes in den Organen unentbehrlich sind. — Mangel des Sauerstoffes, unzureichende Zufuhr desselben zum Gehirn und Rückenmark, scheint demnach die wichtigste und nächste Lebensgefahr des Glottisödems zu bedingen, — und es wäre aus dieser Rücksicht wohl des Versuches werth, dieselbe mit Oxygeninhalationen zu bekämpfen.

Wenn wir mit jedem Athemzuge 20 Cub.-Zoll atmosphärische Luft, und mit dieser 4 Cub.-Z. Sauerstoff einathmen, so könnte ein Glottisödemkranker, der, beispielsweise, nur etwa 8 C.-Z. Luft in einer angestrengten Inspiration einzuschlürfen vermag, durch Inhalation einer Mischung von gleichen Theilen atmosph. Luft und Sauerstoff — beiläufig die normale Quantität Sauerstoff erlangen, so dass die Kohlensäurebildung und Ausscheidung aus dem Blute unbeirrt vor sich gehen könnte. Die Herbeischaffung des nöthigen Sauerstoffquantums (circa 25000 C.-Z. für 24 Stunden) wäre freilich ein schweres Problem, dessen Lösung, sowie der Modus der Einathmung, den Chemikern vom Fache anheimfiele.

Vielleicht würde indessen der fragliche Zweck ganz einfach durch *comprimirte Luft* zu erreichen sein, die erfahrungsgemäss bei Asthmatikern, Phthisikern, Chlorotischen etc. wundervoll wirkt. — Ich hatte im Jahre 1853 zu Lyon, beim Besuche der trefflichen Luftbad-Anstalten von Pravaz und Millier die erfreuliche Gelegenheit, mich von dem ausser-

ordentlichen Nutzen der comprimirten Luft in den erwähnten Krankheiten durch den Augenschein zu überzeugen. Die Kranken sitzen da in einer Art kolossaler Taucherglocken, mit dicken Glaswänden, in welche durch Dampfmaschinen atmosphärische Luft bis zu einer beliebigen, mittelst eines grossartigen, aussen ablesbaren Barometers wohlberechneten Verdichtung eingepumpt wird. Die in Tuchfalzen schliessende Thür wird, ohne Schloss, lediglich durch den verstärkten Luftdruck von innen so fest angepresst, dass sie die stärksten Männer nicht einzudrücken vermögen, während ein geöffnetes Ventil sie augenblicklich lüftet. — Man sollte glauben, dass es sich unter einem so gewaltigen Luftdrucke (von 2—3 Atmosphären!) sehr schwer athmen, um so mehr die Beklemmung eines Asthmatischen oder Tuberculösen steigen müsse; allein es findet thatsächlich gerade das Gegentheil Statt: die Dyspnöe schwindet in dem Momente, als der Kranke in das verdichtete Athmungsmedium tritt, und es gewährt eine angenehme Ueberraschung, Zeuge der sichtbaren Behaglichkeit zu sein, die sich in den Mienen der Glockeninwohner ausspricht. Die Respiration geht ruhig, sanft, langsam und ohne die geringste Anstrengung von Statten; hiemit beruhigt und verlangsamt sich auch der Herz- und Arterienschlag, in einem Grade, wie man es durch die stärkste Venäsection oder irgend ein sogenanntes Antiphlogisticum — kaltes Wasser allein ausgenommen — nicht zu erzielen vermöchte. Ein Fieberkranker z. B., der mit einem aufgeregten Pulse von 120 Schlägen in die Glocke gebracht wird, verlässt dieselbe nach $1^1/_2$ bis 2 Stunden mit 80 bis 70 Pulsationen, und jede erneuerte Pulsaufregung kann durch Wiederholung des Luftbades ebenso beruhigt werden. Obwohl ich nicht weiss, ob dieses mächtige Heilmittel beim Glottisödem bereits in Anwendung gezogen worden sei, so ist es mir doch — nach dem offenbaren Nutzen derselben in asthmatischen Zufällen der verschiedensten Art — höchst wahrscheinlich, dass die erwartete gute Wirkung der verdichteten, daher im Vergleich zum Volumen sauerstoffreicheren Luft auch in dieser Krankheit nicht ausbleiben würde. Der um das Doppelte bis Dreifache verstärkte Luftdruck dürfte nicht allein den Widerstand der ödematös geschwollenen Glottisränder leichter überwinden, sondern auch — durch die gleichmässige allseitige Compression aller Gewebe — das Oedem selbst vermindern oder gar gänzlich verdrängen. Wenigstens berechtigt das rasche Schwinden äusserer Oedeme (Anasarca

etc.) unter dem Einflusse des so gesteigerten Luftdruckes zu der eben ausgesprochenen Argumentation.

In jedem Falle wäre schon mit der vermehrten Sauerstoffzufuhr in jedem auch noch so beschränkten Athemzuge ein wesentlicher Vortheil für die Hämatose gewonnen. Ueberhaupt bilden die erwähnten Luftbäder unstreitig den grossartigsten therapeutischen Apparat, der der ärztlichen Kunst zu Gebote steht, und der, im Interesse der leidenden Menschheit und der Wissenschaft in keiner grossen Heilanstalt fehlen sollte. Es wäre damit ein wahres Asyl für so viele Unglückliche gebaut, die einen grossen Theil ihres qualvollen Lebens in beständiger Beklemmung und Erstickungsangst hinbringen und über die Ohnmacht der bald erschöpften Materia medica in Verzweiflung gerathen.

Statistik von 1086 Beinbrüchen,

die während 12 Jahren auf Prof. Pitha's Abtheilung beobachtet wurden.

Zusammengestellt von Dr. Matiejowsky.

(Fortsetzung vom vor. Bande.)

Eine Zusammenstellung der 1086 Beinbrüche, geordnet nach den Lebensabschnitten und nach dem Einflusse der Jahreszeit wurde in der umstehenden Tabelle V. versucht.

Nach dem 1. Theile derselben, welcher das Geschlecht unberücksichtigt lässt, betreffen das

Alter	Beinbrüche; davon entfallen auf den	Sommer	Winter
vom 1.— 15. Jahre	— 157	87	— 70.
„ 15.— 25. „	— 144	87	— 57.
„ 25.— 45. „	— 338	168	— 170.
„ 45.— 55. „	— 180	105	— 75.
„ 55.— 80. „	— 233	107	— 126.
„ 80.—102. „	— 34	18	— 16.

Es wird ersichtlich, dass vom 1.—25. Lebensjahre mehr Beinbrüche im Sommer als im Winter vorkamen, und dass während vom 25.—45. Jahre aus den angeführten Zahlen auf einen überwiegenden Einfluss des Sommers oder des Winters nicht geschlossen werden konnte, vom 45.—55. Jahre das Uebergewicht wieder auf den Sommer, und vom 55.—80. Jahre auf den Winter gefallen ist. Im hohen Greisenalter (80.—102. Jahre) stellte sich wieder ein gleiches Verhältniss für Sommer und Winter heraus. Diese Data dürften darin begründet sein, dass im Sommer der Jugend durch den Aufenthalt im Freien beim Spielen, Springen, Laufen, Reiten und selbst bei Arbeiten häufigere Anlässe zu Beinbrüchen geboten werden, während namentlich Kinder im Winter bei der unfreundlichen Witterung mehr zu Hause gehalten werden. Erwachsene (im Alter von 25.—45. J.) meist in Fabriken, Eisenbahnen, Bergwerken u. s. w. mit schwerer Arbeit das ganze Jahr hindurch beschäftigt, haben im Sommer und Winter gleiche Gelegenheitsursache zu Beinbrüchen. Personen höheren Alters (45—55 J.) suchen für den Winter wo möglich eine ruhigere Beschäftigung, die ihnen zu Hause zu bleiben gestattet. Im hohen Alter, wo beim Schwinden der Kräfte schwere Arbeiten

Tab. V. Zusammenstellung der Beinbrüche nach dem Alter und Geschlechte der betroffenen Individuen und den Witterungsverhältnissen.

Ohne Unterschied des Geschlechtes

	1-15		15-25		25-45		45-55		55-80		80-102	
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter
1844	6	8	5	4	10	14	2	7	8	8	–	1
1845	5	8	4	3	13	9	12	6	5	11	–	–
1846	5	7	7	2	11	20	5	5	8	9	–	2
1847	5	3	6	3	9	12	6	7	5	11	1	–
1848	9	5	7	5	17	15	11	4	9	11	2	1
1849	5	5	6	6	6	8	8	8	9	8	1	–
1850	6	6	5	4	10	9	9	3	10	5	4	1
1851	11	3	4	4	7	17	7	2	6	11	3	–
1852	5	3	9	2	10	15	5	2	8	16	–	7
1853	11	4	8	7	15	17	7	5	12	19	2	1
1854	7	10	14	10	35	15	20	8	12	18	1	2
1855	12	8	12	11	25	19	13	18	15	9	4	1
Summe	87	70	87	57	168	170	105	75	107	126	18	16
	157		144		338		180		233		34	
	1086											

Männer

	1-15		15-25		25-45		45-55		55-80		80-102	
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter
1844	5	6	5	3	8	8	2	3	4	7	–	1
1845	4	6	2	3	12	8	6	2	4	5	–	–
1846	5	5	7	–	9	15	4	3	3	5	–	1
1847	4	1	3	3	7	6	6	4	2	4	–	–
1848	7	3	6	5	15	13	9	–	4	5	1	–
1849	4	4	6	5	3	4	7	8	5	4	–	–
1850	5	4	3	3	6	8	5	2	7	4	2	–
1851	8	1	2	4	6	14	4	2	4	7	2	–
1852	4	2	8	2	9	12	3	2	4	10	–	1
1853	9	2	7	1	13	14	6	4	5	3	–	–
1854	4	8	10	9	27	12	14	4	9	13	–	–
1855	4	6	6	6	24	15	11	11	9	5	4	1
Summe	63	48	65	44	139	129	77	45	60	72	9	4
	111		109		268		122		132		13	
	755											

Weiber

	1-15		15-25		25-45		45-55		55-80		80-88	
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter
1844	1	2	–	1	2	6	–	4	4	1	–	–
1845	1	2	2	–	1	1	6	4	1	6	–	–
1846	–	2	–	2	2	5	1	2	5	4	–	1
1847	1	2	3	–	2	6	–	3	3	7	1	–
1848	2	2	1	–	2	2	2	4	5	6	1	1
1849	1	1	–	1	3	4	1	–	4	4	1	–
1850	1	2	2	1	4	1	4	1	3	1	2	1
1851	3	2	2	–	1	3	3	–	2	4	1	–
1852	1	1	1	–	1	3	2	–	4	6	–	6
1853	2	2	1	2	2	3	1	1	7	6	2	1
1854	3	2	4	1	8	3	6	4	3	5	1	2
1855	8	2	6	5	1	4	2	7	6	4	–	–
Summe	24	22	22	13	29	41	28	30	47	54	9	12
	46		35		70		58		101		21	
	331											

weniger verrichtet werden, die Beschäftigung im Sommer und Winter eine gleiche bleibt, ist es meist die rauhe Jahreszeit, die kurzen trüben Tage, das Glatteis, die schlechten Wege, welche Einfluss auf Entstehung der Beinbrüche üben. Das höchste Greisenalter, das keine Beschäftigung mehr übernimmt, im Sommer und Winter gleich gewartet und gepflegt wird, ist vom Einflusse der Jahreszeit nach unserer Beobachtung unabhängig. Malgaigne fand dasselbe Verhältniss; vom 2. bis zum 25. Lebensjahre kamen im Sommer mehr Beinbrüche als im Winter vor; vom 15.—45. Lebensjahre waren alle Jahreszeiten gleich betheiligt, und je älter das Individuum wurde, desto mehr äusserte sich der Einfluss des Winters auf Hervorbringung der Beinbrüche.

Im 2. Theile der Tabelle, wo zugleich das Geschlecht berücksichtigt wurde, findet man:

Bei Männern

Alter	Beinbrüche; davon entfallen auf den	Sommer,	Winter
vom 1.— 15. Jahre	— 111	63 —	48.
„ 15.— 25. „	— 109	65 —	44.
„ 25.— 45. „	— 268	139 —	129.
„ 45.— 55. „	— 122	77 —	45.
„ 55.— 80. „	— 132	60 —	72.
„ 80.—102. „	— 13	9 —	4.

Bei Männern also kamen von den jüngsten Lebensjahren bis zum 55. Jahre mehr Beinbrüche im Sommer als im Winter vor, im höheren Alter (55—80 J.) machte mehr der Winter seinen Einfluss geltend, während im Greisenalter (80—102 J.) wieder mehr Beinbrüche im Sommer beobachtet wurden

Bei Weibern zählte man im

Alter	Beinbrüche; davon entfallen auf den	Sommer,	Winter
vom 2.—15. Jahre	— 46	24 —	22.
„ 15.—25. „	— 35	22 —	13.
„ 25.—45. „	— 70	29 —	41.
„ 45.—55. „	— 58	28 —	30.
„ 55.—80. „	— 101	47 —	54.
„ 80.—88. „	— 21	9 —	12.

Bei Weibern kamen blos in den jüngsten Lebensjahren mehr Fracturen im Sommer als im Winter vor, in den späteren Lebensjahren (vom 25.—88. J.) machte sich der Einfluss des Winters geltend.

Tab. VI. Zusammenstellung der Beinbrüche auf der linken Seite des Skelettes.

Ohne Unterschied des Geschlechtes	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	*Summe*
Schädel	1	-	1	1	2	-	-	-	-	-	3	2	10
Nase	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Oberkiefer	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Unterkiefer	1	-	2	1	-	2	2	-	1	-	-	1	10
													24
Rippen	1	1	4	2	2	3	2	3	5	8	6	4	41
Becken	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	3	2	9
													50
Schlüsselbein	2	1	2	1	-	-	5	4	3	1	2	5	26
Schulterblatt	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	4
Oberarm	5	3	2	2	6	7	2	8	3	3	7	4	52
Vorderarm	1	4	1	4	6	3	1	7	4	8	2	3	44
Radius	4	3	9	2	1	1	3	-	2	4	4	4	37
Ulna	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	2	6
Mittelhand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	3
Finger	-	-	-	2	1	1	1	-	-	4	-	2	11
													183
Oberschenkel	7	6	7	2	8	5	5	5	5	8	9	15	82
Unterschenkel	8	11	7	7	9	9	6	5	9	8	16	7	102
Tibia	2	2	1	-	1	1	1	1	1	-	3	3	16
Fibula	2	1	1	-	3	-	1	1	3	1	1	-	14
Kniescheibe	1	1	1	-	-	-	-	2	1	-	-	3	9
Fusswurzel	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	1	5	10
Mittelfuss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Zehe	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
													236
Zahl d. Beinbrüche	35	33	39	27	44	33	29	38	42	48	60	65	493

Männer	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	*Summe*
Schädel	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3	2	8
Nase	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Oberkiefer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Unterkiefer	-	-	2	1	-	1	2	-	1	-	-	1	8
													19
Rippen	1	1	2	1	1	2	1	3	3	2	6	3	26
Becken	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	1	-	5
													31
Schlüsselbein	2	1	1	1	-	-	4	2	2	1	2	2	18
Schulterblatt	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	4
Oberarm	4	1	-	1	6	4	1	5	2	2	5	3	34
Vorderarm	1	2	1	3	3	2	1	7	4	7	2	2	35
Radius	1	1	6	1	1	1	1	-	2	2	3	2	21
Ulna	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Mittelhand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	3
Finger	-	-	-	2	1	1	1	-	-	3	-	2	10
													127
Oberschenkel	4	5	7	2	6	4	3	2	2	3	9	12	59
Unterschenkel	4	7	6	5	7	7	3	3	8	5	12	4	71
Tibia	2	2	1	-	1	1	1	1	1	-	2	2	14
Fibula	2	1	1	-	2	-	1	1	2	1	1	-	12
Kniescheibe	1	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	3	8
Fusswurzel	-		-	-	2	-	-	-	1	-	1	4	8
Mittelfuss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Zehe	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
													175
Zahl d. Beinbrüche	22	22	29	18	33	24	19	28	32	29	50	46	352

Weiber	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	*Summe*
Schädel	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Nase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oberkiefer	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Unterkiefer	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
													5
Rippen	-	-	2	1	1	1	1	-	2	6	-	1	15
Becken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4
													19
Schlüsselbein	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	-	3	8
Schulterblatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oberarm	1	2	2	1	-	3	1	3	1	1	2	1	18
Vorderarm	-	2	-	1	3	1	-	-	-	1	-	1	9
Radius	3	2	3	1	-	-	2	-	-	2	1	2	16
Ulna	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	4
Mittelhand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
													56
Oberschenkel	3	1	-	-	2	1	2	3	3	5	-	3	23
Unterschenkel	4	4	1	2	2	2	3	2	1	3	4	3	31
Tibia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Fibula		-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
Kniescheibe	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fusswurzel		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Mittelfuss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zehe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
													61
Zahl d. Beinbrüche	13	11	10	9	11	9	10	10	10	19	10	19	141

Tab. VII. Zusammenstellung der Beinbrüche auf der rechten Seite des Skelettes.

Ohne Unterschied des Geschlechtes

	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	*Summe*
Schädel	-	1	1	2	1	1	-	-	1	-	2	1	10
Nase	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Oberkiefer	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	3
Unterkiefer	1	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	5
													20
Rippen	3	4	4	-	1	5	3	4	5	3	7	6	45
Becken	-	-	1	-	2	2	-	1	-	1	2	2	11
													56
Schlüsselbein	3	-	5	5	1	1	4	2	2	3	2	4	32
Schulterblatt	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	5
Oberarm	5	9	5	5	10	5	8	7	2	8	13	5	82
Vorderarm	3	4	1	1	4	3	4	6	3	3	1	5	38
Radius	-	2	2	4	3	1	2	-	1	6	1	2	24
Ulna	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	3	7
Mittelhand	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3	1	-	7
Finger	1	1	1	-	1	-	-	1	1	3	2	-	11
													206
Oberschenkel	8	7	5	12	7	4	13	7	10	8	20	16	117
Unterschenkel	6	12	12	8	14	5	5	6	6	5	29	20	128
Tibia	2	1	2	-	2	3	-	-	-	-	2	5	17
Fibula	2	1	-	1	2	2	1	2	1	1	1	2	16
Kniescheibe	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	6
Fusswurzel	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	4
Mittelfuss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zehe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
													289
Zahl d. Beinbrüche	37	43	41	40	51	35	42	36	37	46	87	76	571
Unpaarig.													
Brustblatt	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
Wirbel	1	-	1	1	1	1	1	1	2	-	5	6	20
Summe	1	-	1	1	1	2	1	1	3	-	5	6	22
Totalsumme													

Männer

	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	*Summe*
Schädel	-	1	-	2	1	1	-	-	1	-	1	1	8
Nase	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Oberkiefer	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Unterkiefer	1	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	5
													17
Rippen	3	2	3	-	1	3	3	4	3	2	5	6	35
Becken	-	-	1	-	2	2	-	-	-	1	2	1	9
													44
Schlüsselbein	2	-	2	3	1	1	3	1	1	1	2	1	18
Schulterblatt	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	5
Oberarm	3	7	2	1	4	4	6	5	1	8	6	2	49
Vorderarm	2	2	-	-	2	1	-	5	2	2	1	4	22
Radius	-	-	2	2	2	-	2	-	1	3	1	2	15
Ulna	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Mittelhand	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3	1	-	7
Finger	1	1	1	-	1	-	-	-	1	2	2	-	10
													120
Oberschenkel	7	5	4	6	3	2	8	4	5	7	13	10	74
Unterschenkel	4	9	10	5	12	5	4	4	5	4	20	16	98
Tibia	1	1	1	-	1	2	-	-	-	-	2	3	11
Fibula	2	1	-	1	1	1	-	2	-	1	-	1	10
Kniescheibe	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	4
Fusswurzel	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	3
Mittelfuss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zehe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
													201
Zahl d. Beinbrüche	29	30	28	22	34	24	29	26	23	35	58	52	390
Unpaarig.													
Brustblatt	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Wirbel	1	-	-	-	1	1	1	-	2	-	2	4	12
Summe	1	-	-	-	1	2	1	-	2	-	2	4	13
Totalsumme	52	52	57	40	68	50	49	54	57	64	110	102	755

Weiber

	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	*Summe*
Schädel	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Nase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oberkiefer	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Unterkiefer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
													3
Rippen	-	2	1	-	-	2	-	-	2	1	2	-	10
Becken	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
													12
Schlüsselbein	1	-	3	2	-	-	1	1	1	2	-	3	14
Schulterblatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oberarm	2	2	3	4	6	1	2	2	1	-	7	3	33
Vorderarm	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	-	1	16
Radius	-	2	-	2	1	1	-	-	-	3	-	-	9
Ulna	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	5
Mittelhand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
													78
Oberschenkel	1	2	1	6	4	2	5	3	5	1	7	6	43
Unterschenkel	2	3	2	3	2	-	1	2	1	1	9	4	30
Tibia	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	2	6
Fibula	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	1	1	6
Kniescheibe	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
Fusswurzel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Mittelfuss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zehe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
													88
Zahl d. Beinbrüche	8	13	14	19	17	11	13	11	15	11	32	26	180
Unpaarig.													
Brustblatt	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Wirbel	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	3	2	8
Summe	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	3	2	9
Totalsumme	21	24	24	28	28	20	23	21	25	30	42	45	330

Die vorstehenden *Tabellen* enthalten eine Zusammenstellung der Beinbrüche nach den betroffenen *Seiten des Skelettes* zuerst im Allgemeinen, dann mit Rücksicht auf das Geschlecht, und zwar begreift die Tabelle VI die Beinbrüche der linken, die Tabelle VII jene der rechten Seite, und im Anhange jene der unpaarigen Knochen. Im Allgemeinen kamen 493 Beinbrüche der linken, 571 der rechten Seite, und 22 der unpaarigen Knochen vor. Ohne Einrechnung der letzteren betrafen somit den Kopf links 24, rechts 20, den Rumpf links 50, rechts 56, die oberen Extremitäten links 183, rechts 206, die unteren Extremitäten links 236, rechts 289.

Es verhalten sich die Beinbrüche der linken Seite zur rechten

a. überhaupt	wie 1 : 1,158	*d.* an den ob. Extrem.	„ 1 : 1,131
b. am Kopfe	„ 1 : 0,833	*e.* an den unt. Extrem.	„ 1 : 1,233.
c. am Rumpfe	„ 1 : 1,120		

Malgaigne fand nach seinen Zusammenstellungen ein Ueberwiegen der Beinbrüche der rechten Seite, und zwar nicht ganz um den 4. Theil der Gesammtsumme. Middeldorpf dagegen ein Uebergewicht für die linke Seite; es verhielt sich Links zu Rechts wie 1,388 : 1. Vorliegende Statistik ergibt nach den oben bemerkten Verhältnissen ein Vorwiegen der rechten Seite.

Die Tabelle VI. berücksichtigt nebst der Eintheilung der Beinbrüche nach den Reihen des Skelettes auch das Geschlecht. Es kamen bei Männern L. 352, R. 390, an unpaarigen Knochen 13, bei Weibern L. 141, R. 181, an unpaarigen Knochen 9 vor; ferner bei *Männern* ohne der Fracturen der unpaarigen 13 Knochen, am Kopfe L. 19, R. 17, am Rumpfe L. 31, R. 44, an den oberen Extremitäten L. 127, R. 128, an den unteren Extr. L. 175, R. 201; bei *Weibern* ohne der Fracturen der unpaarigen 9 Knochen, am Kopfe L. 5, R. 3, am Rumpfe L. 19, R. 12, an den ob. Extr. L. 56, R. 78, an den unt. Extremitäten L. 61, R. 88 Beinbrüche vor.

Es verhalten sich somit *a)* im Allgemeinen die Beinbrüche der linken zur rechten Seite bei Männern wie 1 : 1,105 — bei Weibern wie 1 : 1,199.

Ferner *b)* speciell L. : R.

am Kopfe	bei Männern wie	1 : 0,899	—	bei Weibern wie	0 : 0,600
„ Rumpfe	„	1 : 1,419	—	„	0 : 0,631
an den ob. Extr.	„	1 : 1,396	—	„	1 : 1,309
an den unt. Extr.	„	1 : 1,154	—	„	1 : 1,442.

Um den *Einfluss des Standes* der von Beinbrüchen befallenen Individuen etwas ersichtlich zu machen, dient folgende Zusammenstellung. In das allgemeine Krankenhaus wurden gebracht: Taglöhner, Auflader, Lastträger, Holzschlichter, Handlanger, Gassenkehrer, Wegräumer etc. 167; Eisenbahn-, Maschinen- und Fabriksarbeiter 95; Dienstleute: Mägde, Bediente, Kellner, Nätherinen, Wäscherinen, Hansmeister 95; Kutscher, Reiter, Fuhrleute, Viehtreiber 71; Kaufleute, Schreiber, Maler, Studenten 56; Bergleute, Steinbrecher, Schutter-, Sand- und Lehmgräber 47; Maurer 37; Schlosser 8; Tischler, Drechsler, Wagner, Fassbinder 24; Beamte, Bürger, Lehrer, Musiker, Landwirthe 18; Schneider 17; Ziegeldecker 16; Finanzaufseher, Polizei, Militär, Jäger 15; Bräuer 14; Schuhmacher 12; Riemer 3; Fleischhauer 8; Müller 8; Anstreicher, Lakirer, Sprengler 7; Gärtner 4; Glaser 3; Seifensieder 1; Bettler, Pfründler, Greise 62; Frauen, Witwen 69; Kinder 85; zusammen 962 Individuen.

Die Motivirung der normalen Kopflagen.

Vortrag gehalten am 17. Sept. 1856 bei der Versammlung der Aerzte in Wien als vorläufiger Bericht über eine ausführlichere Arbeit.

Von Dr. H. M. Cohen in Hamburg.

Die Folgereihe der normalen Kopflagen in ihrer abstufenden Häufigkeit ist nach Scanzoni (s. dessen Lehrbuch 2. Auflage, S. 200):

1. das Hinterhaupt links vorne,
2. „ rechts hinten,
3. „ rechts vorne,
4. „ links hinten,
5. „ links in der Mitte der Linea innominata,
6. „ rechts „ „ „

Die Gegend dicht vor dem Beckeneingang ist es bekanntlich, welche, während der Kopf des Fötus sich noch im grossen Becken befindet, für die normalen Kopflagen entscheidend ist. Angenommen nun, es werde sich erweisen, dass bei dieser oder jener Deviation der als gesund anerkannten Rückenwirbelsäule diese Gegend dann eine bessere Räumlichkeit für die eine oder die andere Kopflage darbietet, so wird der Kopf des Fötus, der im oberen Becken von der Amnionflüssigkeit getragen jede günstigere Stellung beliebig annehmen kann, willkürlich oder unwillkürlich sich in die ihm am meisten zusagenden Beckendurchmesser begeben, nämlich in diejenigen, die ihm am meisten den Eingang in das kleine Becken erleichtern. Ehe wir daher zu der genaueren Darlegung der von den Deviationen der gesunden Wirbelsäule bestimmten normalen Kopflagen schreiten, müssen wir zuförderst den für unsere Aufgabe massgebenden normalen physiologischen Zustand dieser Säule schildern, indem wir hier von einem jeden pathologischen Moment völlig abstrahiren. Die sich selbst ohne vordere beiderseitigen Stützen tragende Wirbelsäule des Menschen ist noch nie ganz frei von den Ausweichungen nach den beiden gegebenen Richtungen, nämlich von vorn nach hinten (Kyphose und Lordose) und nach beiden Seiten (Skoliose) gesehen worden. Die erstere (Kyphose und Lordose) von der Last des Stammes auf das Kreuzbein herrührend beginnt mit der stärksten Ausweichung der Kyphose

in der Beckenweite, wo die Last als primäre Ursache ihren Druck zuerst und am stärksten ausübt, und steigt dann von unten nach oben. Von der Akme der ihr von den harten und weichen Theilen gestatteten Deviation kehrt die Wirbelsäule zum idealen Loth zurück und geht zur Erhaltung des Gleichgewichts in die entgegengesetzte Richtung, also durch die Lordose der Lumbarwirbel in die Kyphose der Rückenwirbel über, bis sie in der Lordose der Halswirbel ihren Endpunct findet, wobei jede neue auf die primäre (in der Beckenweite) folgende Deviation an Breitedurchmesser abnimmt.

In entgegengesetzter Richtung nämlich, von oben nach unten schreitend, entsteht die seitliche Ausweichung (Skoliose) in ihrer grössten Deviation in den Brustwirbeln durch die höhere Innervation der Spinalnerven der einen Seite.

„Die *Grundursache* dieser bisher als Problem betrachteten und der Gewohnheit fälschlich zugeschriebenen steten Ausweichung nach rechts liegt in dem Vornübergebücktsein des oberen Körpers. Diese Stellung, für alle geistigen und körperlichen Arbeiten der weiblichen Jugend der besseren Classen erforderlich, *erzeugt das instinctive Bestreben, durch diese Ausbiegung der Wirbel nach rechts die linke eines grösseren Raumes für Luft und freien Herzschlag bedürftige Brusthöhle auf Kosten der rechten zu erweitern*, welcher Zweck auch hiermit völlig erreicht wird.“ (Das Genauere darüber s. in der nächsten Arbeit).

Sie kehrt ebenfalls wie die Kyphose und Lordose von der Akme ihrer Deviation zum Loth zurück, geht dann zur Erhaltung des Gleichgewichts in die entgegengesetzte Seite der Lumbarwirbel über, dann wieder zur anderen Seite im Kreuzbein und endigt im Os coccygis, wobei von oben nach unten jede neu hinzukommende Deviation an Breitedurchmesser abnimmt.

Eine seitliche merkliche Ausweichung zur entgegengesetzten Seite in den Halswirbeln, also oberhalb der primären Ursache der Skoliose habe ich nur in Subjecten gesehen, bei denen die Skoliose schon die Grenze des Gesunden und Normalen (gewöhnlich aus pathologischen Ursachen) überschritten hatte.

Diese Abweichungen sind nach dem bekannten Naturgesetz schon längst zur Raçe geworden Die kyphotisch-lordotischen Deviationen, obgleich als Ursache des Promontorium und theilweise der Aufwärtsbiegung des Ossis coccygis im ersten und letzten Geburtsact obstetricisch von ungemeiner

Wichtigkeit, müssen wir in diesem vorläufigen Bericht als nicht direct zu unserer Aufgabe gehörig, unbeachtet lassen. Die Abweichungen der Wirbelsäule nach vorn und hinten sind freilich als zur naturgemässen menschlichen Gestalt gehörig, sowohl vom Anatomen als vom Bildhauer anerkannt, müssen jedoch, wenn wir die Wirbelsäule sehr veredelter Thiere betrachten, mehr oder minder als abnorm angenommen und beinahe wie die skoliotischen (die bei gesunden vierfüssigen Thieren nicht vorkommen können) vom idealen Standpunct aus als pathologisch, aber verhältnissmässig unvermeidlich angesehen werden. Auf die skoliotischen, als nicht unvermeidlichen Deviationen könnte die Pathologie ohne Zweifel unabweisbare Ansprüche machen. Wollen wir aber dem, was wir allgemein im Körper vorfinden, auch in unseren physiologischen Gattungsbild entsprechen, so müssen wir jede menschliche Gestalt dem physiologisch-normalen Zustand einreihen, deren äussere Formen schön, deren innere Organe als nicht hiedurch leidend sich darstellen. Diese leichten skoliotischen Ausweichungen sind daher nicht wie die kyphotisch-lordotischen als zur menschlichen Gestalt unbedingt gehörig zu rechnen, aber als zu allgemein bestehend gefunden, um nicht physiologisch genannt werden zu müssen.

Diese leichten skoliotischen Formen, die beinahe in jedem besonders in jedem weiblichen Rücken vorgefunden, die Grenzen des Schönen und Gesunden nicht überschreiten, diese sind es, welche die normalen Kopflagen und deren verschiedene Häufigkeit bewirken. Die schon bei der übersichtlichen Betrachtung an kyphotisch-lordotischen und skoliotischen Deviationen sich knüpfenden 2 Hauptdeformitäten des Beckens, der Abplattung von hinten nach vorne (Enge der Conjugata) und des schrägverengten Beckens überweisen wir der nächsten Arbeit und legen hier nur das concrete Bild dessen dar, was wir allgemein im Leben vorfinden.

Die Rückenwirbelsäule weicht primär sowohl hinsichtlich der Zeit, als auch in der bestimmenden Einwirkung auf die anderen skoliotischen Deviationen der Säule in ihrem übrigen Verlauf mit weit überwiegender Häufigkeit in den Brustwirbeln nach rechts aus. Die Grundursache, wodurch diese Ausbiegung so überwiegend vorwaltet und die in innigem Zusammenhang steht mit dem in allen Zeitaltern und in allen Ländern vorwaltenden Gebrauche der rechten Hand, habe ich oben mit wenigen Worten dargelegt und werde sie in

meiner nächsten Arbeit genauer erörtern; für jetzt genüge es uns, die Thatsache zu constatiren, dass die Wirbelsäule im Allgemeinen rechts ausweicht, ein Satz, mit dem wohl jeder genaue Beobachter dieser Theile des weiblichen Körpers unzweifelhaft übereinstimmen wird. Diese Ausweichung tritt primär hinsichtlich der Zeit ein, indem wir sie stets den anderen skoliotischen Ausweichungen vorangehen sehen und ist bestimmend für die anderen Partien der Wirbelsäule, die diesem ersten Anstoss gehorchen. Die grössere Thätigkeit und daher höhere Innervation der rechtsseitigen Spinalnerven des Halses und Rückens bewirkt eine Contraction und andauernde Spannung der an diesem Theil der Wirbelsäule befestigten transversalen Muskeln, und erzeugt wie bekannt ausser der skoliotischen Abweichung eine kleine Achsendrehung. Die Processus spinosi der convexen rechten Seite sind seitlich rechts, die transversi mehr nach hinten gerückt. Die rechte Schulter ist, hierdurch bedingt, mehr in die Höhe gezogen. Die ausgewichene Wirbelsäule beschreibt bei übrigens gesunden kräftigen Körpern (von denen hier nur die Rede ist) keinen bedeutenden Breitendurchmesser und kehrt bald von der grössten Abweichung (die nicht ganz in der Mitte der Deviation liegt, sondern stets näher der einwirkenden Kraft) als äusserste Grenze dessen, was harte und weiche Theile dieses Individuums gestatten, zur Norm zum idealen Loth zurück. Nun tritt das Gesetz ein, welches bei der Skoliose auf den Verlauf der nach unten sich erstreckenden Wirbelsäule bestimmend einwirkt, nämlich die Erhaltung des Gleichgewichts. Diese Bestrebungen werden, nachdem sie durch mehrere Generationen sich wiederholt haben, zur constanten racenartigen Form. Nachdem also die Dorsaldeviation zum idealen Loth zurückgekehrt ist, entsteht in den Lumbarwirbeln die 2. Ausweichung, die compensirend nach links sich wendet. Diese ist in ihrem Breitedurchmesser durchschnittlich kleiner als diejenige der Rückenwirbel, wie es eben auch nicht anders sein kann, indem erstens zur Erhaltung des Gleichgewichts gegen eine vorhergehende Ausweichung mathematisch nur eine kleinere Deviation nothwendig ist; zweitens die eigentliche Ursache der Skoliose, die höhere Innervation der rechtsseitigen Spinalnerven aus oben bemerkter Ursache hier nicht mehr einwirkt, sondern blos das Bestreben des zu erhaltenden Gleichgewichts hier als wirksam auftritt.

Das rechte Bein würde, der höheren rechten Schulter folgend, vom Boden abgehoben, wenn nicht durch die Lumbarausweichung nach der entgegengesetzten Seite, nach links, und durch die auf gleichem Boden sich stützenden Sitzbeine und unteren Extremitäten (ein Umstand, dessen Wichtigkeit ich sogleich hervorheben werde), diese Ungleichheit ausgeglichen würde. Auch hier ist eine leichte Achsendrehung unvermeidlich. Diese Ausweichung kehrt wie die obere (dorsale), zum idealen Loth zurück, und nun tritt die 3. Ausweichung für die falschen Wirbel des Kreuzbeins ein, welches durch sein festes Gefüge mit den übrigen Beckenknochen (denn das Gelenk der Synchondrosis sacro-iliaca und die Symphyse gestatten nur eine geringe Beweglichkeit) convex nach rechts, und daselbst etwas nach hinten sich wendet, wovon man sich leicht durch die grössere Nähe der Processus spinosi dieser Seite des Kreuzbeins zum Os ilium derselben Seite überzeugen kann. Diese Abweichung ist jedoch wieder auch an und für sich nothwendig kleiner als die vorhergehende, wie ich oben dargelegt habe. Das Becken stünde nun vermittelst der ersten Deviation der Rückenwirbel, da die Lumbarcompensation kleiner ist als diese, rechts noch immer höher. Hier trifft aber eine Gegenwirkung von unten ein, die dieser Erhöhung der rechten Seite und deren Abhebung von der Basis des Bodens hindernd entgegenntritt, das Sitzen nämlich, und besonders das aufrechte Gehen. Beides, die Sitzbeine wie die unteren Extremitäten müssen dadurch, dass sie auf gleicher Ebene aufstossen, die Senkung links vermindern.

Betrachten wir diesen für unsere Aufgabe ungemein wichtigen Umstand genauer, so ergibt sich folgendes:

Würden die zum idealen Loth zurückkehrenden Lendenwirbel nun ungefähr wie bei der oberen Abweichung der Rückenwirbel allmälig in die entgegengesetzte Richtung der Kreuzbeinwirbel nach rechts übergehen können, so würde das perpendiculäre Loth der Wirbelsäule das rechts erhöhte transversale Becken derartig scheiden, dass 4 beinahe rechte Winkel entstehen müssten, für die Kopflagen also keine Seite erheblich günstiger sich gestalten könnte. Nun wird aber diese Declivität des Beckens nach links durch das Sitzen und Gehen auf ebener Fläche sehr vermindert, und wir erhalten daher in dem Winkel zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Os ilium links oberhalb einen spitzen Winkel, der dem eindringenden Kopf weniger zugänglich ist, rechts oberhalb

hingegen einen stumpfen Winkel, der flach und breiter dem Kopf ein bequemeres Eindringen ermöglicht, also hinten links einen engeren Raum als rechts. Der letzte Lumbarwirbel, obgleich zurückkehrend von der stärkeren Ausweichung, ist doch immer noch nach links geschoben, und muss daher selbstverständlich diese Seite bedeutend verengen, während auf ihre Kosten die rechte Seite erweitert ist. Durch die Achsendrehung der Lumbarwirbel ist ferner die nach innen am meisten hineinragende Höhe des Wirbelkörpers etwas nach links gedreht, und vermehrt die Unwegsamkeit dieser Seite, während rechts durch die langsam ansteigende Seitenfläche des Wirbels der Raum für den Kopf sich immer besser gestaltet. Würde man nun ein oblonges Viereck von den bekannten Fötalkopfdimensionen im rechten Deventerschen Durchmesser (von hinten rechts nach vorne links) bilden, so muss die den Wirbeln zunächst gezogene Linie durch die Achsendrehung des letzten Lumbarwirbels der Linea innomminata der etwas vorgeschobenen, durch den schmäleren linken Processus transversus des ersten Kreuzbeinwirbels verengten, und mehr perpendicular aufgerichteten linken Beckenseite entfernter von der Symphyse schneiden, als wenn diese Linie von hinten links nach vorne rechts geführt würde.

Es muss also offenbar der innere Schenkel eines von hinten rechts nach vorne links gezogenen oblongen Vierecks durch die Achsendrehung, also durch die Einbiegung der inneren Lumbar-Wirbelhöhe nach links eine grössere Länge erhalten, als wenn diese Linie von hinten links nach vorne rechts gezogen würde. Wir sehen hier also für einen im grösseren Becken befindlichen Körper grössere Räumlichkeit nach hinten rechts, nach vorne links. Dass die hintere Seite oben mehr Raum gewähre als die vordere, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

„Die erste normale Kopflage ist hiemit gegeben."

Die nun noch folgende skoliotische (nach links) und lordotische Ausbiegung (nämlich Aufwärtskrümmung) des Steissbeins mag hier als für unser Thema unwesentlich unerörtert bleiben.

Nach dieser Darlegung, von deren naturgemässer Richtigkeit man sich, wie ich hoffen möchte, leicht am lebenden Körper, am Skelett, an sorgfältigen Zeichnungen und Photographien überzeugen kann, bedarf es nur noch einer etwas genaueren Motivirung der ersten normalen Kopflage als der

κατ᾽ ἐξοχὴν häufigsten, aus welcher die übrigen in ihrer absteigenden statistischen Häufigkeit sich von selbst ergeben werden. Die von ihrer Ausweichung links zurückkehrenden 4. und 5. Lendenwirbel nähern sich, wie oben auseinander gesetzt wurde, dem idealen Loth der Wirbelsäule. Das von der gleichen Ebene an den Sitzbeinen und Fusssohlen gerade geschobene Becken muss hier links gegen die schrägen, von links nach rechts zurückkehrenden Lendenwirbel, links oberhalb einen spitzen, rechts oberhalb einen mehr stumpfen Winkel bilden. Der linke in seinem Breitedurchmesser etwas verkürzte Processus transversus des ersten Kreuzwirbels etwas nach hinten gerückt, schiebt die ganze linke Beckenseite etwas nach vorn und innen, verkleinert dadurch die linke Hälfte des Beckenraums, und gibt dem linken Os ilium eine mehr (als rechts) perpendiculare Stellung. Hiedurch nähert sich der Processus transversus des letzten linken Lendenwirbels der Spina posterior superior ossis ilium und der für unsere Aufgabe so wichtige hintere linke Winkel muss unstreitig mehr an zugänglichem Raum für den Kopf verlieren. Hieran reihen sich zunächst die Ligamenta ileolumbale superius und inferius, die von der convexen Lumbarseite entspringend verkürzt und verdickt sind, und füllen den Raum mehr und mehr aus. Für den breiteren fötalen Stirndurchmesser hätten wir daher hinten rechts als die bei weitem bevorzugte Gegend zu betrachten. Hiezu kommt die Achsendrehung der letzten Lendenwirbel von rechts nach links, und bewirkt, wie ich es oben dargelegt habe, vorn links einen geräumigeren Durchmesser als rechts, und mit der überwiegenden Häufigkeit der Deviation der Dorsalwirbel nach rechts ist daher die in gleichem Masse stattfindende Häufigkeit der ersten Kopflage unbedingt gegeben.

Ist nun gegen diese Lage der Stirne hinten rechts irgend ein Hinderniss eingetreten, so findet die Stirne bei der oben erwiesenen allseitigen geräumigeren Lagerung eines Körpers im Becken von hinten rechts nach vorn links, nächst ihrer Lage hinten rechts nun vorn links, noch immer den günstigsten Durchmesser, während für das Hinterhaupt hinten rechts eine günstigere Lage sich darbietet als links. Hiermit wäre die statistisch erwiesene grösste Häufigkeit der zweiten Lage nächst der ersten leicht erklärlich.

Es tritt nun hinsichtlich der Deviationen der Rückenwirbel ein zweiter Fall ein, der jedem Orthopäden hinlänglich

bekannt sein wird. Die Deviation nach rechts als primäre fängt erst mit den letzten Rückenwirbeln und den Lumbarwirbeln an, und kehrt erst am Kreuzbein zum Loth zurück (statt zwei Deviationen eine); oder als seltenerer Fall, es hat sich oben zwischen den Schulterblättern eine Deviation nach links als primäre gebildet, der die Lumbarausweichung also nach rechts folgen muss. Es entsteht dann ein dem oben beschriebenen entgegengesetztes Verhalten des Beckeneingangs, hinten links geräumiger als rechts, vorn rechts geräumiger als links. Für diese selteneren Fälle ist dann die 3. Kopflage, (der ersten Kopflage entsprechend), und nächst derselben die 4. Kopflage (der zweiten entsprechend), unabweisbare Folge.

Auch die beiden letzten Kopflagen (5. und 6.), obgleich wesentlich auf einer Abplattung des Beckens von hinten nach vorne beruhend, so dass auch für den Eintritt des Kopfes in das kleine Becken die transverselle Kopflage die günstigste bleibt, tragen das unauslöschliche Gepräge der oben geschilderten Deviationen. Durch die bei weitem häufigere Deviation der Lendenwirbel nach links (wodurch die so häufige 1. und 2. Kopflage entstehen), bietet auch jetzt die rechte Beckenseite besseren Raum als die linke, daher bietet sich in diesen Beckenverhältnissen als die häufigste die 5. Kopflage (Stirne rechts in der Mitte der Linea innomminata), der zuletzt die seltenste (den 3. und 4. Kopflagen entsprechend), Stirn links für die Lumbarausweichung rechts folgt.

N a c h w o r t. Während ich diesen vorläufigen Bericht niederschrieb, wurde es mir klar, dass die oben geschilderten Deviationen der Wirbelsäule auch zugleich die Ursache der Kopfdrehung sind.

Wie ich oben auseinandergesetzt, ist die erste Kopflage am Beckeneingang, von der allgemeinen Lumbardeviation nach links bedingt, folgende. Die Stirne liegt hinten rechts im stumpfen Winkel des letzten Lumbarwirbels und der Spina posterior superior ossis ilium.

Durch die Achsendrehung sind die Körper der Lumbarwirbel mit ihrer inneren Höhe nach links gedreht. Der Kopf des Fötus mit seinem linken Scheitelbein an den schräge ansteigenden Lendenwirbel sich anschmiegend erstreckt sich längs desselben, und endigt mit dem Hinterhaupt in der linken vorderen geräumigeren Beckenseite. Jetzt wird der Kopf von der Geburt in den Beckeneingang gedrängt. Das erste Kreuzwirbelbein hat nun schon seine Drehung nach der ent-

gegengesetzten Seite, nach rechts, begonnen. Der linke falsche Processus transversus des ersten Kreuzwirbels hat einen schmäleren Breitedurchmesser als der rechte, die linke Beckenseite ist enger, das linke Os ilium mehr perpendiculär aufgerichtet als das rechte. Dieser linke Processus transversus, der concaven Seite des Kreuzbeins angehörig, ist durch die Achsendrehung nach vorn geschoben. Wir haben hier daher den Schraubengang im letzten Lumbarwirbel und ersten Kreuzwirbel, der die Drehung des Kopfes unbedingt herbeiführen muss. Denn rechts nach hinten ist der letzte Lumbarwirbel mit seinem Körper schräge von rechts nach links aufsteigend, gleich darauf geschieht das Entgegengesetze am ersten Kreuzwirbelbein, dessen Körper von links nach rechts ansteigt, dessen Processus transversus (wie stets an der concaven Seite) mehr nach vorn drängt, wobei zugleich die ganze hintere linke Beckenseite enger und mehr perpendiculär aufgerichtet ist. Dieses Alles zusammengenommen, muss links den bei der Geburt eindringenden Kopftheil wegschieben, während die etwas nach vorn und rechts neigende vordere geräumigere Beckengegend dem eindringenden Kopf einen bequemen Durchgang darbietet. Am Kopf des Fötus senken sich nun wie bekannt, früher das vordere Scheitelbein (hier das rechte) und das Hinterhaupt. Ersteres weil die vordere Beckenseite stets niedriger gesenkt ist als die hintere, Letzteres weil dasselbe am Fötalkopf die Spitze eines Kegels darstellt, dessen breitere Basis Stirn und Gesicht bilden. Je mehr nun das Hinterhaupt mit dem vorderen Scheitelbein voran in die Beckenweite hinuntersteigt, desto mehr rückt diejenige Gegend des ersten Kreuzwirbels und seines Processus transversus, die den Kopf nach rechts hinüberdrängt, am fötalen Scheitelbein der Stirn näher.

Das Hinterhaupt wird im Anfang der Geburt nur um ein kleines Segment eines Octanten (vom vorderen Endpunct des rechten Deventer'schen Durchmessers bis zur Symphyse) von links nach rechts abweichen. Nun wird aber nach mathematischen Gesetzen, je mehr bei dem Herabsinken des Hinterkopfes in die Beckenweite in schräger Richtung (da die Stirne mit ihrem breiteren Durchmesser nach oben zurückgehalten wird) der Berührungspunct d. h. der Winkel zwischen dem hinteren linken Beckenknochen und dem linken Scheitelbein sich mehr der Stirne nähert, das Hinterhaupt nothwendig einen um so viel grösseren Theil dieses Octanten durchschneiden.

Ist nun der Kopf nahezu in der Beckenweite angelangt, so müssen die Processus transversi der linken Beckenseite vom 2. Wirbel an, durch die Achsendrehung an der concaven Seite nach innen mehr hineinragend, dieses Wegdrängen des Kopfes aus dem schrägen Durchmesser in den geraden fortsetzen, freilich in weit geringerem Masse als im Beckeneingange, indem bei der Kyphose der Beckenweite der ganze Knochen mehr nach hinten gerückt ist. Dieses Wegdrängen von links nach rechts wird aber so lange andauern, bis der Längedurchmesser des Kopfes aus dem schrägen Deventerschen Durchmesser am Beckeneingang in den geraden der Beckenweite angelangt ist. Den Schraubengang des Kopfes hoffe ich hiemit als innere Nothwendigkeit des Beckengefüges dargestellt zu haben.

Die Modalität der Drehung bei den anderen Kopflagen ist nun leicht zu erkennen. Bei der 2. Kopflage liegt die Stirn vorn links, das Hinterhaupt hinten rechts. Die Spitze des Kopfkegels, das Hinterhaupt (hinten links) sinkt zuerst, die breitere Basis der Stirngegend wird hierdurch mehr in die Höhe gehoben, und von den obenbemeldeten linken hinteren Knochenpartien aus dem schrägen Durchmesser in den geraden gedrängt. Wenn nun der Kopf mit seinem Längendurchmesser nahezu im geraden Durchmesser der Beckenweite angelangt ist, wird sich die Stirne hinter und theilweise noch über der Symphyse befinden, die grosse Fontanelle nach vorn und oben, die kleine Fontanelle mehr nach hinten und unten gerichtet sein.

Bei der 3. und 4. Kopflage (das Hinterhaupt vorne rechts und hinten links) findet bei der Lumbarausweichung rechts (s. oben) das entgegengesetzte Verhältniss Statt, so dass Hinterhaupt oder Stirne von rechts nach links gedrängt werden. — Bei der 5. und 6. Kopflage, wo die Abplattung des Beckens von hinten nach vorn am Beckeneingang stattfindet, muss diese bei der Enge der Conjugata relativ und absolut daselbst grössere transverselle Durchmesser bedingen. Diese Beckenform entsteht aus einer grösseren Kyphose der Beckenweite, die ein mehr hineinragendes Promontorium für den Beckeneingang und desto grössere gerade Durchmesser der 2. Apertur herbeiführt. Die transversellen Durchmesser der Beckenweite sind hingegen absolut erweitert, relativ aber hinsichtlich des gewöhnlichen gegenseitigen Verhältnisses dieses Durchmessers gegen denselben am Beckeneingang etwas verengt

Eine bedeutendere seitliche Abplattung des ganzen Beckenkegels würde die Grenzen des physiologischen Baues übersteigen, und kann daher hier nicht berücksichtigt werden. Je stärker nun die primäre Kyphose der Beckenweite ist, je mehr hierdurch das Promontorium hineinragend wird, desto stärker bildet sich als nothwendige Folge die Lordose der Lumbarwirbel aus, und desto mehr wird der Kindeskörper in die eine Seite des Unterleibes hingedrängt, trägt daher von vorn herein zur Heranbildung dieser Kopflagen bei, und beeinträchtigt die Drehung des Kopfes sogar in der Beckenweite. Nun gestatten diese Beckenverhältnisse nicht wie bei den vorhergehenden 4 Kopflagen schon am Beckeneingang die Drehung, die Schraube macht sich aber dennoch durch die Achsendrehung des ersten Kreuzwirbels (weniger durch das Vordrängen des Processus transversus, da das hineinragende Promontorium zu sehr in den Vordergrund tritt) links und rechts (5. und 6. Kopflage) etwas geltend, sobald das vordere Scheitelbein des Fötus und das Hinterhaupt voran herabsinken und die Enge der Conjugata überwunden haben. Jetzt wird im günstigen Falle der Kopf eine kleine schräge Drehung von dem ersten Kreuzwirbel erhalten haben, und von dem Processus transversus der unteren Kreuzwirbel, an deren concaven Seite in den schrägen und im günstigen Fall sogar in den geraden gedrängt werden können. Hiezu wird der gerade Durchmesser, der in diesen Fällen in der Beckenweite viel günstiger ist als der transverselle, mit beitragen, wenn nicht die oben von mir beregte Lagerung des Kindeskörpers in der einen Seite des Unterleibes (bei der 5. in der linken, bei der 6 in der rechten Seite) diese günstige Eventualität verhindern. In diesem Falle kann erst am Beckenausgang die Drehung in die schräge oder in die gerade Lage stattfinden.

Hinsichtlich der ausführlicheren Darlegung dieser meiner Ansichten, verweise ich auf meine nächste Arbeit.

Bemerkungen über die Wirkungen des Veratrum lobelianum Bernhardi in der Brechruhr.

Von Dr. Hubeny, ausübenden Arzte in Hohenelbe.

Mit vollem Rechte kann man zu den Schätzen des Riesengebirges jene Pflanzen zählen, welche auf die Herstellung der Gesundheit einen entschieden wirksamen Einfluss üben. Unter diesen vielen Gewächsen hebe ich diesmal das Veratrum lobelianum Bernhardi um so mehr hervor, als dessen Wirksamkeit in der Brechruhr eine in der That höcht auffallende ist. Mit dieser Behauptung will ich jedoch nicht unter jene Aerzte gezählt werden, welche sich dem Publicum, sei es aus Unbescheidenheit oder aus Gewinnsucht, als die glücklichen Besitzer eines absoluten Specificums gegen die genannte Krankheit vorführen! — Es ist gewiss einem jeden unparteiischen und redlichen ärztlichen Beobachter zu gut bekannt, dass man bis zur Stunde kein absolutes Rettungsmittel in der Cholera besitzt, dass es dagegen sehr viele Mittel gibt, welche in der genannten Seuche unter bestimmten Verhältnissen, das ist: bei bestimmten Krankheitsäusserungen sehr erspriessliche Dienste leisten. — Leider werden zwar viele solcher Mittel genannt, aber die genaue Angabe der betreffenden, bestimmten Aeusserungen des Krankheitsprocesses, der bestimmten Grenzen, innerhalb derer das eine oder das andere der gepriesenen Mittel seine Anwendung zu finden hat, wird entweder verschwiegen, oder doch so unvollständig und unzureichend bemerkt, dass der Arzt bei dem stürmischen Gange der Krankheit, bei der, von Minute zu Minute steigenden Lebensgefahr seines Kranken ganz betroffen dasteht, unentschlossen, welches der vielen, gleich hoch angerühmten Mittel er zur Rettung seines Kranken wählen solle? — Und doch bewährt sich nirgends mehr der römische Spruch: principiis obsta, sero medicina paratur — als in der Brechruhr!

Aus diesem Grunde und auf wiederholte Beobachtungen seit dem Jahre 1850 gestützt, unternahm ich es auf die wahrhaft wunderbare Wirkung des Veratrum lobel. Bernh. hiemit aufmerksam zu machen.

Die in Rede stehende Pflanze gehört wie bekannt in die natürliche Familie der Colchicaceae (de Candolle), und wurde

sonst als Abart des Veratrum album betrachtet, welches letztere jedoch im Riesengebirge nicht vorkommt. Wenn auch das Veratrum lobel. Bernh. hie und da im Vorgebirge gefunden wird, so gedeiht es doch am besten auf feuchten, sumpfigen Wiesen — auf der Pantsch — an sumpfigen Lehnen und in Wäldern des Riesengebirges bei 3600 Fuss über der Meeresfläche — seinen Lieblingsplätzen, woher ich es auch zum ärztlichen Gebrauche beziehen liess.— Ich unterlasse hier eine genaue Beschreibung der erwähnten Pflanze selbst, weil dieselbe in der Flora zu finden ist und bemerke nur, dass zur Arzneibereitung nur die frische Wurzel verwendet wurde, welche Veratrin in einem eigenthümlichen Verhältnisse enthält. Die Wurzel wird mit Ende April oder Anfangs Mai, sobald sie die ersten Triebe zeigt, gesammelt, und aus selber nach der Deplacirungs-Methode die Tinctur in einem sehr concentrirten Zustande und zwar aus einem Theile der Wurzel und vier Theilen Alkohol bereitet.

Die Grenzsteine, zwischen denen das Veratrum lobelianum Bernhardi die gewünschte Wirkung äussert, sind:

a) Die ersten Erscheinungen der Brechruhr: häufige, anfangs noch etwas gefärbte und riechende, bald jedoch weissliche, reiswasserähnliche, geruchlose, an Menge zunehmende Stühle, welche ohne Schmerzen und ohne allen Zwang erfolgen, mit einem eigenthümlichen, unheimlichen Knurren und Giessen im Unterleibe verbunden sind und welche sehr bald eine auffallende Hinfälligkeit des ganzen Organismus und ein rasches Sinken der Kräfte zur Folge haben. Diese Erscheinungen können stunden-, ja tagelang ohne Erbrechen bestehen, doch kann sich letzteres gleich im Beginne einstellen, wobei grosse wasserähnliche Massen leicht ausgebrochen werden. Dabei herrscht ein tantalischer Durst mit heftigem Druck und Schmerzen in der Magengegend, grosse Angst und Unruhe, mit Vergehen der Sinne, krampfhafte Schmerzen im Unterleibe, Krämpfe in den grossen Zehen, in den Waden, und eine eigenthümliche Aenderung der Stimme. — Doch muss die Reaction soweit noch kräftig vorhanden sein, dass der Puls deutlich fühlbar ist, die Haut nicht die hochgradige Lividität und die wahre Marmorkälte erlangt hat, mit einem Worte: Die Ganglien- und Rückenmarksnerven müssen noch im Stande sein auf die Circulation des Blutes zu influiren. Dies sind die unerlässlichen Bedingungen, unter denen das verabreichte

Veratrum lobelianum eine überraschende Besserung des Krankheitsprocesses erwirkt.

b) Dagegen ist von der Wirkung des Veratrum lobelianum gar nichts zu erwarten: wenn die charakteristischen Entleerungen bereits von selbst aufgehört haben, und der Kranke bereits in jenem apathischen Zustande sich befindet, der als sogenanntes Choleratyphoid bekannt ist; wenn in Folge des meist aufgehobenen Einflusses der Ganglien- und Rückenmarksnerven eine Lähmung der Circulation bevorsteht, der Puls daher an den gewöhnlichen Stellen kaum oder gar nicht fühlbar ist, und nur noch an den grösseren Arterien und auch an diesen, gleich der Herzbewegung, abnehmend, zu entdecken ist; wenn die Haut bei vollkommen aufgehobener Thätigkeit, echt marmorkalt, jene hochgradige Cholerafärbung zeigt, oder, wo bereits Erscheinungen der Urämie vorhanden sind.

Es frägt sich nun, in welcher Gabe und wie oft soll das Mittel angewendet werden, um die sub *a)* angegebenen Erscheinungen der Brechruhr zu beheben?

Ich habe in allen Fällen, wo ich das Veratrum lob. Bernh. angezeigt fand, von der bereits erwähnten, sehr concentrirten Tinctur der Wurzel nicht mehr als 2 Tropfen auf vier Unzen Colatur verwendet, unter der Formel: *Rp.* Aq. destill. *unc. quatuor*; Tinct. Veratr. lobel. Bernh. *guttas duas*; Syr. aurant. *dr. duas.* D. Hievon wurde einem Erwachsenen ein Esslöffel, einem Kinde ein Kaffeelöffel, je nach der vorhandenen Gefahr alle 15 bis 30 Minuten, stündlich, zweistündlich etc verabreicht, und ich habe nie nothwendig gehabt, in der Gabe zu steigen. Vor Allem sind es die überhandnehmenden, geruchlosen, weisslichen Stühle mit oder ohne Erbrechen, welche möglichst bald behoben werden müssen, da, bei ihrem Bestande die Kräfte zusehends abnehmen und die Krankheit rasch ihre unbezwingbare Höhe erreicht. Erfolgen die charakteristischen Entleerungen rasch hintereinander, so dass sich der Kranke jeden Augenblick auf den Nachtstuhl setzen muss, dann wird das Mittel jede Viertelstunde so lange verabreicht, bis eine sichtliche Abnahme der Entleerungen eintritt, wo es dann in längeren Zwischenräumen gereicht wird. Wenn sich jedoch bei fortschreitender, allgemeiner Besserung durch 36 bis 40 Stunden die betreffenden Entleerungen gar nicht gezeigt haben; so werde das Mittel ganz ausgesetzt, oder doch sehr selten — ein- bis zweimal des Tages — gegeben!

Ich kann nicht genug diese Vorsicht anempfehlen, weil sonst eine ungewöhnlich hartnäckige, oft über acht Tage anhaltende Stuhlverstopfung eintritt, die mitunter nur stärkeren Abführmitteln weicht.

Häufig bemerkt man bereits nach der dritten Gabe, dass die Krankheit eine günstige Wendung zu nehmen beginnt. Im Allgemeinen kann man sicher annehmen, dass dies nach zwei Stunden geschieht. Die ersten und sicheren Erscheinungen der beginnenden Besserung sind: Die Anzahl der wässrigen, weisslichen und geruchlosen Entleerungen, sowie die jedesmalige Menge derselben, nimmt ab; — sie bekommen eine andere Farbe und den gewöhnlichen Geruch. — Es bleibt häufig nur bei der Mahnung zum Stuhle oder Erbrechen; die Haut wird wärmer; der Puls hebt sich; die quälenden Krämpfe lassen nach; es stellt sich Schlaf und endlich auch die unterdrückte Harnabsonderung ein.

Es ist sonderbar, dass nach dem Gebrauche dieses Mittels in der Reconvalescenz fast alle Kranken in den ersten drei bis vier Nächten mit schweren und beängstigenden Träumen zu thun haben, die jedoch später von selbst verschwinden.

Es dürfte wohl mancher Arzt gegen die geschilderte Wirkung des Veratrum lob. Bernh. in einer scheinbar so geringen Gabe Zweifel erheben? — Allein, abgesehen davon, dass die höchst concentrirte Tinctur Veratrin enthält, wie bekannt ein Alkaloid, welches seiner drastischen und giftigen Eigenschaften wegen überhaupt nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen ist; so kann doch jedenfalls ein sichergestelltes Factum als solches nicht bestritten werden!!!

Um das, über die Tinctur des Veratrum lobelianum im Allgemeinen Gesagte näher zu bezeichnen, will ich von den vielen, von mir beobachteten Fällen hier einige anführen:

Im Monate November 1850 erkrankte eine sonst wohlgenährte und gesunde, 61 Jahr alte Frau, angeblich in Folge eines Diätfehlers am Durchfall. Da ausser einem häufigen Rollen und Giessen im Unterleibe keine Beschwerden vorhanden waren, und die Frau bei den häufigen Stühlen sich wohl fühlte, so wurde die ganze Sache unangetastet gelassen. Doch in der nächsten Nacht erfolgten die Stühle häufiger, in grösserer Menge, waren weisslich und geruchlos. Es stellte sich starker Durst, zunehmender Druck in der Magengegend und Erbrechen wässeriger Massen ein. In Folge ärztlicher Verordnung wurde eine Salep-Abkochung mit Opiumtinctur und nebstdem Stärkeklystire mit 8—10 Tropfen Opiumtinctur stündlich gegeben. Die Krankheit nahm jedoch zu, indem sich quälende Krämpfe in den grossen Zehen und Waden nebst Cholerastimme hinzugesellten. Zu der Kranken berufen, verordnete ich in der bereits

erwähnten Weise die Tinct. Veratr. lob. Bernh., zumal, als die charakteristischen Entleerungen sehr stark anhielten und die Erscheinungen der Lähmung des Blutlaufes sich noch nicht eingestellt hatten. Es wurde von der Mixtur halbstündlich ein Esslöffel verabreicht. Die erste Gabe wurde erbrochen, die späteren jedoch behalten. Bereits in einer Stunde trat eine sichtliche Besserung ein, indem die Entleerungen nachliessen und der Puls sich zu heben begann. Um dem Körper mehr Wärme zuzuführen, und so die Wirkung des Veratrum zu unterstützen, wurden unter die Füsse und zwischen die Unterschenkel Wärmflaschen gelegt. Bei dieser Behandlung hörten die Krankheitserscheinungen nach fünf Stunden fast gänzlich auf, die Arznei wurde nun stündlich und am 2. Tage, nachdem sich die Harnabsonderung bereits eingestellt hatte, zweistündlich esslöffelweise verbraucht. Es stellte sich nun Appetit und Schlaf ein, der, wie bereits erwähnt, die ersten Tage von sehr beängstigenden Träumen begleitet war. Man sieht hieraus, wie die zeitige und reichliche Anwendung des Opiums nicht im Stande war, den Krankheitsverlauf wenigstens zu mässigen. Ich bin nach meinen Erfahrungen geneigt anzunehmen, dass die Anwendung des Opium — des reinen, der Dower'schen Pulver und der Tinctur — in der Brechruhr, wo nicht schädlich, doch sicher rein nutzlos sei. Indem durch die Einwirkung des Opium der Darmcanal für eine gewisse Zeit theilweise gelähmt bleibt, hören die Entleerungen scheinbar insofern auf, als sie äusserlich nicht zum Vorschein kommen, und indess im Darmcanal zurückgehalten bleiben — wie dies bei der sogenannten Cholera sicca der Fall ist — um später in einer desto grösseren Menge zum Vorschein zu kommen.

Den 15. September 1850 wurde ich von einem meiner Collegen ersucht, zu einer Berathung bei der Gräfin R. zu erscheinen. Letztere litt angeblich in Folge einer Erkühlung seit 8 Tagen an Durchfall. Gleich im Anfange war heftiges Rollen und Giessen im Unterleibe vorhanden. Die Stühle erfolgten leicht und in grosser Menge, zuerst von grünlicher, später grauer Farbe und schwachem Geruche. Seit zwei Tagen erfolgen die Stühle meist so, dass es die Kranke kaum gewahr wird und fast alles Genossene wird erbrochen. Die Kranke hat eine unbeschreibliche Angst, bald muss man sie aufrichten, bald sinkt sie ohnmächtig zusammen. Beim häufigen Seufzen und heiserer Stimme klagt sie über einen unlöschbaren Durst, über ein Brennen und eine Zentnerschwere in der Magengegend, über häufige Krämpfe in den Füssen und Waden. Der ganze Körper ist kalt, das Gesicht verfallen, der Radialpuls schwach. Die Urinabsonderung äusserst sparsam. — Es wurden bereits schleimige, zusammenziehende Mittel und Opium in grosser Gabe verabreicht, so wie Stärkeklystire in Menge mit Opiumtinctur gegeben, nebstdem Eispillen und Senfteige gleich fruchtlos angewendet. Es wurde beschlossen, von der Tinctur Veratr. lob. Bernh. Gebrauch zu machen. Von der, wie bereits früher erwähnt, verordneten Arznei wurde halbstündlich ein Esslöffel gegeben. Nach der dritten Gabe konnte die Kranke bereits nach Belieben Wasser trinken, indem sie das quälende Erbrechen verliess. Die selteneren Stühle wurde nun die Kranke gewahr. Beim ferneren Gebrauche des Mittels verlor sich die übermässige Angst und der grosse Druck in der Magengegend. Nachdem stundenlang die Entleerungen beseitigt waren, wurde die Arznei stündlich, später zweistündlich verabreicht und so die

Kranke wider alle Erwartung rasch hergestellt und auch von den gewöhnlichen ängstlichen Träumen bald gänzlich befreit.

Im Monate November 1850 wurde ich in der Nacht zu einem schwächlichen 30 Jahre alten Handelsmanne gerufen, welcher seit zwei Stunden an der epidemischen Brechruhr erkrankt war. Der Kranke litt an heftigen Krämpfen im Unterleibe und in den Unterschenkeln, die charakteristischen Entleerungen nach auf- und abwärts erfolgten stromweise und so häufig, dass der Kranke kaum im Bette angelangt, wieder aus demselben auf den Nachtstuhl heraus musste. Bei einer unerträglichen Gluth und Schwere in der Herzgrube, sehr heftigem Durst, zeigte derselbe eine grosse Angst und Hinfälligkeit. Es war allgemeine Hautkälte, die eigenthümliche Aenderung der Stimme, schwacher Radialpuls und Unterdrücknng der Urinabsonderung vorhanden. Da die Erscheinungen für die Anwendung des Veratrum lob. Bernh. sprachen, so wurde von der bereits erwähnten Mixtur bei dem raschen, gefahrdrohenden Krankheitsverlaufe und bei dem steigenden Sinken der Kräfte alle 15 Minuten ein Esslöffel verabreicht. Zugleich wurden Wärmflaschen unter die Füsse und zwischen die Unterschenkel gelegt. Nach 1½ Stunden trat die Besserung insofern ein, als die Entleerungen an Menge und Häufigkeit sichtlich nachliessen und als es sehr oft nur bei der Mahnung zu ersteren verblieb. Die Mixtur wurde nun ½stündlich und bei zunehmendem Besserwerden stündlich verabfolgt. Nachdem nach 30 Stunden die Urinabsonderung eingetreten war, wurde der Rest der Arznei zweistündlich esslöffelweise vollends verbraucht, und sofort nur eine entsprechende nahrhafte Diät anempfohlen. Allein der hergestellte Kranke wollte seine Gesundheit noch mehr sichern und liess sich aus der Apotheke noch eine Flasche der obgenannten Mixtur holen, welche er heimlich verbrauchte. Der Missgriff wurde entdeckt und nachdem am siebenten Tage gegen die, bis dahin obwaltende Stuhlverstopfung vergebens Klystire angewendet wurden, musste der Stuhl am achten Tage mit einem starken Aufgusse von Sennesblättern erwirkt werden, worauf sich alles wieder in den natürlichen Gang begab.

Wird das Veratrum lob. Bernh. unter den, von mir angegebenen Bedingungen gebraucht, so kann man auf die Wirkung desselben in der Brechruhr mit demselben Vertrauen bauen, wie auf die des schwefelsauern Chinins in der Intermittens. Nur hüte man sich in dem guten Mittel ein Universalmittel gegen die Brechruhr zu suchen.

Schlüsslich bemerke ich, dass eine Unze der tinct. Veratri lobel. Bernh. in der Hohenelber Apotheke acht Kreuzer kostet.

Die Krankheiten im hohen Norden,

d. h. in den Ländern um den 60° und jenseits des 60° nördlicher Breite.

Von Dr. Meyer-Ahrens, Arzt in Zürich.

Es ist zwar eine verhältnissmässig spärliche Bevölkerung, welche den hohen Norden bewohnt, aber dennoch verdient sie die Aufmerksamkeit des medicinischen Geographen in hohem Grade, da die nosologischen Verhältnisse dieser Gegenden manches Eigenthümliche darbieten und dem philosophischen Arzte reichen Stoff zum Nachdenken geben. — Ich glaubte daher dem Freunde der medicinischen Geographie einen Dienst zu erweisen, wenn ich das einschlägige, ziemlich reiche, in Zeitschriften und vielen zum Theil nicht Jedem zugänglichen Reisebeschreibungen zerstreute Material zusammenstellen würde.

Ich pflegte bei früheren Arbeiten dieser Art den nosographischen Mittheilungen eine geographische Schilderung der betreffenden Gegenden vorauszuschicken. Allein ich glaubte dieses Mal von dem früheren Verfahren abgehen zu müssen, da der Stoff, der das eigentliche Thema meiner Arbeit bildet, an sich so umfangreich ist, dass ich durch Hinzufügung geographisch-klimatischer Details die Grenzen einer Journalabhandlung weit überschritten hätte. Es ist auch eine solche geographische Schilderung um so entbehrlicher, da Jedem, der sich ernstlich für die medicinische Geographie interessirt, die nöthigen geographischen Hilfsmittel leicht zugänglich sind.

Was die Art der Bearbeitung des Materiales betrifft, so glaubte ich die Anordnung nach den Krankheiten einer länderweisen Beschreibung vorziehen zu sollen, weil nur auf die erwähnte Weise Gleichartiges zusammengereiht werden kann, und da schien mir denn wiederum die Eintheilung der Krankheiten von Canstatt meinem Zwecke am besten zu entsprechen. — So möge denn auch diese Arbeit mit derselben Nachsicht aufgenommen werden, deren sich, wie ich mich überzeugt habe, meine früheren Arbeiten zu erfreuen gehabt haben!

Plethora ist ein Eigenthum aller nordischen Völkerschaften namentlich der eigentlichen Polarmenschen, der Eskimos. Aeltere und neuere Reisende haben in dieser Beziehung dieselbe Beobachtung gemacht. Schon Egede erwähnt der Plethora der Grönländer in seiner im vorigen Jahrhundert erschienenen Beschreibung von Grönland [1]); dieselbe Beobachtung machte Parry an den Eskimos auf Winter-Island und Igloolik, die an einem hohen Grad von Plethora litten [2]); ebenso fand Franklin, dass alle Eskimos auf Upper Savage Island einen *plethorischen* Habitus hatten [3]). — Die Ursache liegt wahrscheinlich in der beinahe ausschliesslichen fetten thierischen Nahrung, die überdies zu Zeiten im Uebermasse genossen wird. — Auch auf den Faröern ist Plethora ziemlich häufig und auch hier der vorzugsweise thierischen Nahrung zuzuschreiben [4]).

Mit dieser Plethora stehen dann andere Erscheinungen in genauem Verhältniss, so namentlich die Neigung zu *Blutungen*, besonders zum Nasenbluten, die bei allen Polarmenschen gross ist, zu Lungenblutungen, zu Gehirnblutungen und anderen Gehirnleiden, zu Entzündungen, besonders der Respirationsorgane. Schwindel, Ohnmachten, Schlagflüsse kamen schon zu Cranz's Zeit bei den Grönländern öfters vor [5]), Lungenblutung ebenfalls [6]). In New-Archangelsk sind Lungenblutungen sehr häufig, namentlich im Winter, wenn die Landwinde (Nord- und Ost-Winde) herrschen, und zwar kommen sie vorzugsweise bei den Creolen und Aleuten vor [7]). Die Aleuten auf Kadjak haben eine so grosse Anlage zur Lungenblutung,

---

1) Herrn Hans Egede, Beschreibung und Naturgeschichte von Grönland. Uebersetzt von Dr. G. Krünitz. Berlin 1763, S. 142.

2) Journal of a second voyage for the discovery of a North-West Passage from the Atlantic to the Pacific, performed in the Years 1821—1823 in his Majesty's Ships Fury and Hecla under the orders of Capt. W. E. Parry. London 1824, p. 544.

3) Narrative of a journey to the shores of the polar sea in the Years 1819—1822. By John Franklin. London 1833, p. 18—19.

4) Darstellung der Krankheiten auf den Faröer-Inseln nach Panum, P. L., Jagttagelser anstillede under Mäslinger Epidemien paa Faröerne i Aaaret 1846. Bibliot. for Läger. 3. R. B I. p. 270 und Regenburg Bemärkninger etc. Kongl. Sundhedscollegiums Forhandlinger for Aaret 1848, p. 13, 33, 41, in Canstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin f. d. J. 1849. Bd. II. S. 156.

5) 6) David Cranz, Historie von Grönland. Barby 1765, S. 297, 299.

7) Ed. Blaschke: Topographia medica portus novi Archangelcensis. Petropoli 1842. 8., darnach in Canstatt's Jahresbericht f. d. J. 1844. Bd. II. S. 257, 258.

dass selbst Kinder von 5—10 Jahren Blut speien [8]). Auch bei den Kuskokwinzen ist die Hämoptysis häufig. Sie wenden dagegen, wie auch gegen „Stiche in der Brust" das Bibergeil an, indem sie die dasselbe enthaltenden Blasen am Feuer braten und zu 2 Stück pro dosi verschlucken [9]). Die Grönländer suchten die Lungenblutung zu Cranz's Zeit mit einem an den Klippen wachsenden schwarzen Moose, das sie assen, zu stillen [10]).

Das *Nasenbluten* ist eine bei allen Polarmenschen häufige Erscheinung. Unter den Grönländern war es von jeher häufig. Um es zu stillen, nahmen die Grönländer zu Cranz's Zeit entweder ein Stück Eis in den Mund, oder sie liessen sich von Jemanden hinten am Nacken saugen, oder banden den Goldfinger an beiden Händen fest einwärts, oder zogen Seewasser in die Nase [11]). Auch unter den übrigen Eskimostämmen ist das Nasenbluten häufig, wie Parry auf Winter-Island und Igloolik [12]) und Franklin auf Upper Savage Island in der Hudsonsstrasse sahen [13]). Auch im District Gischiginsk in der Provinz Kamtschatka ist das Nasenbluten (wie Blutflüssse überhaupt) eine häufige Erscheinung, wenn im Winter bei anhaltendem starkem Winde das Thermometer auf — 40° R. fällt. Selbst den Zughunden fliesst dann nicht selten Blut aus Augen, Nase und Maul. Da sonst Blutflüsse in dem fraglichen Districte selten und blos secundär vorkommen [14]), so dürfte hier wohl rasche Wasserverdampfung in der trockenen, von heftigem Winde bewegten Luft und dadurch entstehende Rigidität der Capillargefässe vorzugsweise die Ursache der

8) Nach Blaschke a. a. O. S. 258.

9) Statistisch - ethnographische Nachrichten über die russischen Besitzungen an der Nordwestküste von Amerika. Gesammelt von Contre-Admiral v. Wrangell. Auf Kosten der kais. russ. Akademie der Wissenschaften, herausgegeben von K. C. v. Bär. St. Petersburg 1839. S. 135—136. Vgl. ferner Zagoskine in: Nouvelles Annales des Voyages . . . Redigées par Vivien de St. Martin. Nouv. Série, année 1850. T. II. p. 250.

10) Cranz a. a. O. S. 299.

11) Sabine in Bibl. univ. de Genève 1820. T. XIII. p. 146. Vgl. Cranz a. a. O. S. 297; Egede a. a. O. S. 142.

12) Parry, Second voyage p. 544.

13) Franklin: Narrative of a journey to the shores of the polar sea p. 19.

14) Bogorodsky: Medicinische Topographie vom Bezirke Gischiginsk in der Provinz Kamtschatka in der medic. Zeitung Russlands 1854, Nr. 1; darnach in Canstatt's Jahresbericht für das J. 1854. Bd. II. S. 148, 149.

Blutungen sein, die unter den oben geschilderten Verhältnissen entstehen.

Was endlich die Entzündungen betrifft, so sind es, wie schon angedeutet, vorzugsweise Entzündungen der Respirationsorgane. Da sie jedoch mit dem katarrhalischen Krankheitsprocesse, überhaupt mit den Erkältungskrankheiten in ebenso naher Beziehung stehen mögen, als mit der Plethora, von der wir hier zunächst sprechen, so werden wir ihrer dort ausführlicher erwähnen. Nur im Allgemeinen sei hier bemerkt, dass Entzündungen bei den Eskimo's nicht nur häufig, sondern fast ihre einzigen Krankheiten sind, und, wenn sie nicht in Genesung übergehen, in kurzer Zeit tödten, so dass bei ihnen chronische Leiden in Folge solcher Entzündungen höchst selten sind.[15])

Dagegen mag es hier der Ort sein, einer *endemischen Encephalitis* zu gedenken, die in der Stadt Carlshamn und dem Thal von Cesarum in Schweden bei Kindern unter 5 Jahren im Frühling und Herbst vorzukommen pflegt, während gleichzeitig Laryngitis mit oder ohne Croup und Bronchitis bei Kinder unter 9 Jahren auftreten. Auch bei erwachsenen Personen sind hier Entzündungen häufig. Huss sucht die Ursache in der Lage der Stadt zwischen Höhen in einem sich bis an die See erstreckenden Thale, durch welches die scharfen Seewinde nach der Stadt wehen[16]). Die Stadt liegt ungefähr unter 56° 10′ N. Br.

Ueber das Vorkommen der Chlorosis haben wir nur Nachrichten aus Island und Schweden. — Auf *Island* ist sie sehr selten[17]), dagegen findet sie sich in Westergöthland in *Schweden* häufig. Im Jahre 1838 fanden sich hier in drei Pfarreien mit 7000 Seelen 340 Chlorotische. Diese Krankheit soll in Schweden eine neue Krankheit und an einigen Orten vor 20, an anderen vor 8, 10, 15 Jahren erschienen sein (d. h. von dem Jahre 1857 an rückwärts gerechnet). Am häufigsten verfallen ihr Frauenspersonen zwischen dem 14. und 25. Jahre,

---

15) Parry second Voyage p. 545, 546.

16) Dr. Magnus Huss: Om Sörges Endemiska Sjukdomar, Föredrag, hållet i Skandinaviska-Natur forskare-Mötets allmänna Sammankomst den 21. Juli 1851. Stockholm 1852, p. 131; darnach in Canst. Jahresbericht f. d. J. 1852. Bd. II. S. 143.

17) P. A. Schleisner: On de Islandske Epidemia. Biblioth. for Läger. B. V. p. 276; darnach in Canst. Jahresbericht für d. J. 1849. Bd. II. S. 166.

in der Mehrzahl unverheirathete, doch auch verheirathete, die zu früh geheirathet hatten. Seltener befällt sie Jünglinge, wo sie dann zwischen dem 15. und 20. Jahre auftritt. Huss sucht die Ursache der Zunahme der Chlorosis in Schweden in der wachsenden Neigung der Frauen zu einer sitzenden Lebensweise, zur Vertauschung der warmen, dem Klima angemessenen schwedischen Kleidung mit fremdländischer, dünnerer, ferner in dem Missbrauch des Kaffees, ererbter Schwäche und im Missbrauch des Aderlasses. Dass die Kraft und die Frische der schwedischen Jugend in der neuesten Zeit abgenommen hat, beweisen die Resultate der jährlichen Musterungen der ganzen 21jährigen Bevölkerung zum Zwecke der Recrutirung. Vom Jahre 1838 bis zum Jahre 1847 wurden 16695 Individuen wegen allgemeiner Schwäche und 36820 wegen zu geringer Körpergrösse zurückgewiesen. Die Zahl der wegen Schwäche zum Militärdienst untauglichen Individuen hatte vom Jahre 1838 bis zum Jahre 1847 um 14 Procent zugenommen. Dieses ungünstige Resultat ist die Folge des Missbrauches des Branntweines, von dem jährlich zwischen 20 und 30 Millionen Gallonen bereitet werden, so dass jeder Mann im Durchschnitt jährlich 15—20 Gallonen consumiren würde [18]).

Hydrops ist in *Grönland* eine häufige Folge chronischer Katarrhe; doch ist er nicht sehr gemein [19]). — In *New-Archangelsk* kommt bei Kindern häufig *chronischer Wasserkopf* vor [20]). Bei den Russen in New-Archangelsk ist *Hydrothorax* häufig [21]), der wahrscheilich meist Folge organischer Brustleiden ist, da „Phthisis pituitosa“ und organische Herzleiden unter den Russen in New-Archangelsk häufig sind.

Des *Morbus Brightii* wird nur bezüglich der Faröerinseln erwähnt und blos in negativem Sinne. Er kommt nämlich daselbst nicht vor [22]).

Pseudoplasmen Das *Carcinom* an den Lippen kommt in *Grönland* vor, ist aber nicht sehr gemein [23]). Auf den *Faröerinseln* kam Panum kein Fall von Krebs vor [24]). Unter den Halfbreeds des *britischen Amerika* scheint Lippenkrebs ziemlich häufig zu sein: er wird dem Rauchen zugeschrieben [25]).

---

18) Huss a. a. O. S. 143—144. — 19) Cranz a. a. O. S. 297.
20) Blaschke a. a. O. S. 258. — 21) Blaschke a. a. O.
22) Panum und Regenburg a. a. O. S. 158.
23) Cranz, Historie von Grönland S. 298.
24) Panum etc. a. a. O. S. 158.
25) Narrative of the Arctic Land Expedition to the mouth of the great

Tuberculosis. *a) Scrofulosis.* Die *Skrofeln* scheinen im hohen Norden selten vorzukommen. — Auf *Island* fand Schleisner wohl in Reykiavig ein Paar scrofulöse Kinder, sonst aber nirgends, ausgenommen im Mule Sysle, namentlich im sogenannten Fyotsdalsherad, wo Skrofeln und Rhachitis unter den Kindern der mehrsten Familien sehr allgemein verbreitet sind [26]). — Auch auf den *Faröerinseln* sind Skrofeln wie Rhachitis ziemlich selten, obgleich sie, wie die Tuberculosis im engeren Sinne, nicht ganz unbekannt sind, und in ihren verschiedensten Formen sich zeigen [27]). — In *Schweden* reicht die Scrofulosis bis zum 63° N. Br. und scheint noch weiter gegen Norden fortzuschreiten. Im Süden von Schweden ist sie die häufigste Krankheit. In Westergöthland sind die Skrofeln häufig [28]). Man meint in Schweden ziemlich allgemein, dass die Skrofeln daselbst vor der Einführung der Kartoffeln selten gewesen seien und sich im Verhältniss zur Zunahme der Kartoffelproduction vermehrt haben [29]). — Im *südlichen Sibirien* waren Skrofeln zu Haupt's Zeit (1812) sehr häufig, bei den Buräten dagegen ziemlich selten. In der Balaganskischen Steppe bemerkte Haupt bei der Vaccination bei keinem einzigen Kinde Drüsengeschwülste [30]). In New-Archangelsk sind die Scrofeln unter den Kindern unter allen Formen äusserst häufig [31]).

b) Tuberculosis im engeren Sinne, und zwar ausschliesslich Lungentuberculosis. Auf *Island* ist Phthisis sehr selten [32]). Auf den *Faröerinseln* ist sie, wie schon angedeutet wurde, nicht ganz unbekannt, doch ziemlich selten [33]). Panum sah zwar allerdings eine bedeutende Zahl hektischer Personen, diese waren es aber in Folge chronischer Bronchitis, nicht in Folge

---

Fish River and along the Shores of the arctic Ocean in the years 1833—1835. By Capt. Back. Paris 1836, p. 98.

26) Schleisner, Forsög til en nosographie af Island. Kjöbenhavn 1849. 8.; darnach in Canst. Jahresbericht f. d. J. 1850. Bd. II. S. 166.

27) Panum etc. in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II S. 153, 158. Vgl. Manicus in: Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde. Herausgegeben von Dr. G. H. Gerson und Dr. Nikol. H. Julius. Bd. IX. Hamburg 1825, S. 524.

28) Huss a. a. O. S. 143. 29) Huss a. a. O.

30) Haupt, Seuchenkrankheiten der Hausthiere in Sibirien; darnach in Canst. Jahresb. f. d. J. 1844. Bd. II. S 249.

31) Blaschke a. a. O. S. 258.

32) Schleisner „Forsög“ in Canst. Jahresbericht f. d. J. 1850. Bd. II. S. 166.

33) Panum etc. in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 158.

von Tuberculosis der Lungen [34]). — In *Norwegen* soll Phthisis sehr selten sein, um so seltener. je mehr man gegen Norden schreitet [35]). In Finnmarken sah Martius keinen einzigen Phthisischen [36]). — In *Schweden* ergreift unter der Landbevölkerung die Tuberculosis selten die Lungen, in den Städten dagegen ist Lungensucht häufig [37]). Häufig ist die Phthisis in Dahlekarlien, aber hier dürfte sie vielleicht nicht tuberculöser Natur, sondern, wie auf den Faröern Folge von Bronchitis sein, da die Luft hier durch die zahlreichen Oefen zum Rösten der Kupfererze mit schweflichtsauren Dämpfen erfüllt wird [38]). Schweden besitzt in der 1 Meile vom Festlande entfernten Insel Marstrand eine Art Madeira, indem nicht nur die Phthisis bei den Bewohnern der Insel kaum gekannt ist, sondern auch bei den an ihr Leidenden, die sich in den Sommermonaten von Anfang Juni bis Ende September hier aufhalten, beschränkt zu werden scheint [39]). — Unter den Creolen und Aleuten in *New-Archangelsk* sind Phthisis tuberculosa und Blutspeien sehr häufig, während bei den dortigen Russen mehr die Phthisis pituitosa und das „Asthma pituitosum“ vorkommen. Ueberhaupt waltet in New-Archangelsk die phthisische Constitution vor. Bei den Aleuten auf Kadjak folgt der daselbst jährlich herrschenden Influenza oft Phthisis [40]). In New-Archangelsk starben vom Jahre 1844 bis zum Jahre 1848 sehr viele Leute an der Phthisis [41]). Auch auf Grönland kommt die Phthisis vor [42]).

Lithiasis ist auf den *Faröerinseln* ziemlich häufig, was wahrscheinlich ebenfalls der überwiegend thierischen Nahrung zuzuschreiben ist [43]) Sonst erfahren wir nichts über das Vor-

---

34) a. a. O. S. 153 Nach Manicus (a. a. O.) soll die Phthisis auf den Faröerinseln seltener sein als in anderen Ländern.

35) Ch. Martius: Notes médicales, recueilliées pendant un voyage en Norwége, en Laponie et aux Faröer in: Revue médicale Fb. p. 262; darnach in Canst. Jahresb. f. d. J. 1844. Bd. II. S. 239.

36) Martius a. a. O. — 37) Huss a. a. O. S. 143.

38) Huss a. a. O. S. 141. — 39) Huss a. a. O. S. 143.

40) Blaschke a. a. O S. 258.

41) Romanowsky und Frankenhäuser: Fünfjährige medicinische Beobachtungen in den russisch-amerikanischen Kolonien in der med. Zeitung Russl. 1849. Nr. 20. S. 153; darnach in Canst. Jahresbericht f. d. J. 1849. Bd. II. S. 202.

42) Cranz Hist. v. Grönland. S. 299.

43) Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 156.

kommen dieser Krankheit in dem hohen Norden, als dass Blaschke einem Koloschen in New Archangelsk einen Blasenstein aus der Harnröhre zog [44]) und dass man in Grönland ebenfalls Nierensteine beobachtet hat. Bei einem Manne gingen sie auf den Gebrauch des Branntweines ab [45]).

Entozoën. *a) Taenia.* Die Bewohner der Seeküste von *Norrbotten* (Schweden) vom 65° 5′ bis 69° 4′ leiden an Taenia. Landeinwärts wird dieser Parasit seltener und verschwindet 8 oder 9 Meilen von der Küste ganz. An der Küste dagegen gibt es selten eine Familie, von der nicht ein oder mehrere Glieder an Tänia leiden. Man findet den Wurm schon bei Säuglingen, die noch an der Mutterbrust liegen. Gewöhnlich ist es Taenia lata, nur ausnahmsweise Taenia Solium. Man sucht die Ursache in der aus gesalzenen Fischen, ungesäuertem Gerstenbrote und saurer Milch bestehenden Nahrung. Wretholm hingegen glaubt, der Grund sei in der Beschaffenheit des Bodens und des in diesen tiefgelegenen Seegegenden aus sumpfigen Quellen stammenden Wassers zu suchen. Das Volk hält den Bandwurm für vererbbar [46]). In *New-Archangelsk* leiden fast alle Einwohner an Taenia Solium [47]).

b) Hydatiden. Wohl fast die merkwürdigste Krankheit in den nordischen Ländern ist die auf *Island* einheimische Leberseuche der Menschen, die in einer allgemeinen Hydatidenseuche besteht. Diese Krankheit scheint nirgends vorzukommen, als auf Island, selbst auf den Faröerinseln ist sie unbekannt. — Bei dieser Krankheit bilden sich im Unterleibe, der Brust, sogar unter der Haut, zahlreiche Hydatidensäcke. Sie verläuft ausserordentlich langsam, führt aber zum Tode. Oft werden, und zwar auf verschiedenem Wege, viele Hydatiden entleert. Mit dem zunehmenden Alter wächst die Anlage zu dieser Krankheit. Am häufigsten ist sie bei Personen von 20—50 Jahren. Der 7. Theil der Bevölkerung leidet daran. Auch bei den Schafen sind die Hydatiden ausserordentlich häufig [48]). Bei den Schafen kommt die Krankheit auch anderwärts vor; dass sie aber in allgemeiner Verbreitung irgendwo anders auch bei den Menschen vorkomme, haben wir noch nicht gehört.

---

44) Blaschke a. a. O. S. 258.
45) Cranz: Fortsetzung der Historie von Grönland. Barby 1770. S. 336.
46) Huss a. a. O. S. 140.
47) Blaschke a. a. O. S. 258.
48) Schleisner „Forsög" in Canst. Jahresbericht f. d. J. 1850. Bd. II. S. 167, 170.

Der hohe Norden scheint — aus welcher Ursache immer — die Entwickelung der Neurosen besonders zu begünstigen, und zeichnet sich durch einige eigenthümliche Formen aus.

Unter diesen ist vor Allem jener Reflexerregbarkeit, die ich im 4. Hefte des Jahrganges 1856 der schweizerischen Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe beschrieben habe, dann des auf *Island* endemischen Trismus und der ebenfalls auf Island häufig vorkommenden Brachialneuralgie zu erwähnen.

Jenes erstere Leiden, das ich als krankhafte *Reflexerregbarkeit* bezeichnet habe, charakterisirt sich durch Anfälle, die zuweilen den Charakter hysterischer, epileptischer, ekstatischer Paroxysmen haben, bald sich als förmliche vorübergehende Manie gestalten, und durch Schrecken beliebig hervorgerufen werden können. Es ist dieses wahrscheinlich blos eine eigenthümliche Form von *Hysterie.* Das Merkwürdigste an dieser Krankheit ist ihre weite Verbreitung über einen grossen Theil des hohen Nordens, von Lappland durch das nördliche Russland bis nach Kamtschatka. Specielle bestimmte Beobachtungen haben wir aus Lappland, von den Gegenden an der Pinega und am Mesen (in diesen beiden letzteren Gegenden heisst sie „Ikota“), Jakuzk in Sibirien und Tigilsk auf Kamtschatka. Im nördlichen Sibirien, namentlich an der Kolyma, scheint eine ähnliche Erscheinung vorzukommen. Die sanfte, ins Melancholische streifende Gemüthsart der Bewohner des hohen Nordens, der Lappen, Jakuten und der Russen auf Kamtschatka und im nördlichen Sibirien, das rauhe Klima mit seinem anhaltenden, durch die langen Tage bedingten Lichtreiz, die einförmigen, düsteren Umgebungen, die ebenso einförmige, in ihrer Isolirung und überhaupt ihrer geographischen Lage bedingte Lebensart der fraglichen Völker mögen wesentlich zur Erzeugung der in Rede stehenden Reizbarkeit des Nervensystems beitragen, auf der gewiss auch die Zauberei in diesen nördlichen Gegenden gewurzelt hat, und auf der nicht minder die Convulsionen fussten, die in früherer, wie noch in neuester Zeit, bei den Lesern (Läsare), im nördlichen Schweden vorkamen. In Bezug auf die specielleren Angaben und Nachweisungen verweise ich auf die obenerwähnte Mittheilung in der schweizerischen Zeitschrift. Auf Island und auf den Faröerinseln scheint man die fragliche Form

der Hysterie nicht zu kennen, obschon die Hysterie im Allgemeinen auf Island sehr häufig ist [49]).

Was den *Trismus* betrifft, der auf *Island* endemisch vorkommt, so ist auch dieser eine recht merkwürdige Erscheinung, da er sonst im ganzen Norden unter gleicher Breite nirgends endemisch vorzukommen scheint, während er in neuester Zeit der Expedition von Kane 14—12 Grade nördlicher beinahe sehr verderblich geworden wäre. Auf Island ist der Trismus häufiger, als irgend wo in Europa, und bedingt die ungeheuere Mortalität der Neugeborenen daselbst. Am stärksten haust er auf Westmannöe und dem gegenüber liegenden Sogne Islands. Auf Westmannöe, welches dadurch zu einer historischen Bedeutung gelangt ist, ist der Trismus so häufig, dass in Zeit von 20 Jahren durchschnitttlich 64 pCt. der lebend geborenen Kinder zwischen dem 5. und 12. Tage nach der Geburt gestorben sind; doch hat die Krankheit in neuerer Zeit, namentlich vom Jahre 1824 an, abgenommen. Es starben in den Jahren

1785—1794	zwisch. 12. u. 5. Lebensjahre	0,637,	im 15. Monate	0,804,	im 1. J.	0,818
1794—1804	„	0,785,	„	0,862,	„	0,862
1804—1814	„	0,632,	„	0,730,	„	0,753
1814—1824	„	0,830,	„	0,801,	„	0,817
1824—1834	„	0,643,	„	0,757,	„	0,772
1834—1844	„	0,643,	„	0,728,	„	0,772 [50])

Der Trismus tritt gewöhnlich um die Zeit auf, wenn die Nabelschnur abfällt, am 5. oder 7. Tage nach der Geburt, selten später, und dann ist er zuweilen weniger gefährlich, selbt wenn er in einem höheren Grade entwickelt ist. Er beginnt damit, dass dem Kinde das Saugen schwer wird; das Gesicht wird entstellt und verzerrt, die Stimme unnatürlich, das Kind bringt nicht den gewöhnlichen Ton heraus, sondern greint und der Hals zieht sich zusammen. Der Leib sieht aus wie gepeitscht, und wird vorn blau; das Kind kann den Mund nicht öffnen, er klemmt sich mehr und mehr zusammen und kann nichts niederschlucken. Der Kopf wird nach hinten steif, Hals und Rücken hart, und die Extremitäten werden starrer und ziehen sich zusammen. Die Anfälle (denn die Erscheinungen treten paroxysmenweise auf) werden allmälig häufiger und dauern länger, und dann tritt auch in den Zwischenzeiten kein vollständiger Nachlass ein. Zuletzt wird das

---

49) Schleisner „Forsög" in Canst. J. f. d. J. 1850. Bd. II. S. 166.
50) Schleisner „Forsög" in Canst. J. f. d. J. 1850. Bd. II. S. 167.

Kind ganz steif, bekommt keinen Athem mehr, wird kalt und stirbt wenige Tage, nachdem man bemerkt hat, dass es krank ist.

Diese Krankheit ist für den behandelnden Arzt eine der schlimmsten, und die Engländer sagen, dass es auch den besten Aerzten nicht gelinge, sie zu heilen, und so gelingt es nach Thorstensen auch nicht auf Island. Wenn unter Vielen Ein Kind mit dem Leben davon kommt, so geschieht es durch die eigene Kraft der Natur. Thorstensen meint, es werden nur wenige Kinder leben, die den Trismus gehabt haben, ausgenommen solche, die schon über $^1/_2$ Monat alt gewesen waren; solche sah er oft besser werden, und solche, die 3 volle Monate alt waren, hat er hergestellt. Wie schon bemerkt wurde, hat die Krankheit in neuerer Zeit abgenommen, aber nicht nur auf Island, sondern auch in anderen nördlichen Gegenden, in denen sie auch sehr häufig war, namentlich auf einigen schottischen Inseln, auf denen sie im vorigen Jahrhundert so allgemein war, dass der grösste Theil der Kinder, die geboren wurden, daran starb. Nur auf St. Kilda scheint dieses Leiden noch nicht abgenommen zu haben. Die erwähnten schottischen Inseln haben mit den isländischen das gemein, dass sie felsig und gebirgig sind, und dass die bewohnten Orte in Thälern an der See liegen und sehr feucht sind. In den Häusern ist die Luft ebenfalls feucht, dabei unrein, oft mit Rauch erfüllt. So scheinen denn Feuchtigkeit und Verunreinigung der Luft in den Wohnungen mit schädlichen Gasarten auf diesen Inseln die wesentlichen Ursachen des Trismus zu sein, denn durch Einführung grösserer Reinlichkeit soll es den Engländern gelungen sein, das Uebel seltener zu machen; nur in St. Kilda konnte man den Einwohnern nicht beibringen, dass es besser sei in reiner Luft zu leben, als in unreiner [51]). — Dass Verunreinigung der Luft einen sehr grossen Antheil an der Entstehung des Trismus hat, beweist die Thatsache, dass der Trismus auf Westmannöe, wo er, wie schon bemerkt wurde, am häufigsten vorkommt, im Juni, also zu der Zeit, wo die wenigsten unreinlichen Beschäftigungen in den Häusern vorgenommen werden, wo das Brennmaterial am besten, die Uberfüllung der Wohnungen am geringsten ist, am seltensten auftritt, und die Mortalität von dieser Zeit an in dem Verhältnisse steigt, wie die täglichen Beschäftigungen

51) Joni Thorstensen: Um Medferd á Úngebornum. Reykjavik. 8.; darnach in Canst. Jahresb. f. d. J. 1846. Bd. II. S. 122–123.

immer mehr ungünstige Potenzen herbei führen, bis sie im März ihr Maximum erreicht, welches der beste Fischmonat ist, wo die Ueberfüllung in den Häusern am grössten ist und die Unreinlichkeit in und ausser den Häusern den höchsten Grad erreicht [52]).

Ich habe oben vorläufig erwähnt, dass der Trismus der Expedition von Kane zur Aufsuchung Franklin's beinahe verderblich geworden wäre; ich muss nun dieses merkwürdigen Ereignisses etwas ausführlicher gedenken: Als Kane im Winter 1853—1854 in der Rensselaerbai im Smith Sund unter 78° 44′ N. Br. überwintern musste, trat unter seiner Mannschaft sowohl als unter seinen Zughunden ein sehr hartnäckiger Trismus auf, der bis dahin bei den Polarreisen noch nie beobachtet worden war, und 2 Männern und fast sämmtlichen Zughunden (57 von 60) das Leben kostete. Es zeigte sich zwar auch Scorbut, aber diesem war bald Einhalt gethan, der Trismus dagegen war äusserst schwer zu bekämpfen. Es war aber dieser Winter auch der strengste; das gibt selbst Dove zu, von dem man bisher Beobachtungen besass. Whisky fror schon im November, das Quecksilber blieb fast 4 Monate fest; die 11 Spiritusthermometer, die als Normalmasse ausgewählt worden waren, ergaben die (noch nicht reducirte) Temperatur von 60—75° unter Null (Fahrenheit), und die mittlere jährliche Temperatur betrug 5°,2, F.; die Sonne blieb 120 Tage unter dem Horizont.

Eine andere merkwürdige, Island eigenthümliche Neurose ist eine *Brachialneuralgie*, die auf *Island* sehr häufig ist. Am häufigsten kommt sie bei Frauenzimmern vor. Die Schmerzen sind stets stechend, kriebelnd oder brennend, erstrecken sich von den Fingerspitzen bis zum Ellbogengelenk und sind zuweilen so heftig, dass sie den nächtlichen Schlaf stören. Hat das Leiden längere Zeit gedauert, so wird das Hautgefühl stumpf, und es tritt eine unvollständige Lähmung ein. Vollständige Lähmung und Veränderung in der Ernährung der Extremitäten beobachtete Schleisner nie [53]).

Von den übrigen Neurosen habe ich nur noch der *Epilepsie* zu erwähnen, die auch im hohen Norden vorkommt. So beobachtete Edwards unter den Eskimos auf Winter-Island oder Igloolik bei einem taubstummen Knaben einen Fall von

52) Schleisner „Forsög" in Canst. Jahresb. f. d. J. 1850. Bd. II. S. 170.
53) Schleisner „Forsög" in Canst. Jahresb. f. d. J. 1850. Bd. II. S. 167.

Epilepsie [54]), und auch auf Grönland kommt sie vor, ist jedoch nicht sehr gemein [55]).

Die Psychosen sind im Allgemeinen im hohen Norden nicht sehr häufig; unter den Eskimos scheinen sie selten zu sein; auf Grönland kommen Narrheit und Raserei vor, sind aber auch hier nicht sehr gemein [56]). — Der sonderbaren transitorischen *manie*-ähnlichen Paroxysmen, die durch Schreck hervorgerufen werden und im ganzen Norden der alten Welt vorzukommen scheinen, haben wir als einer Art hysterischen Leidens schon gedacht.

Die *Nostalgie* scheint den Lappen eigenthümlich zu sein; ich habe das darüber Bekannte an dem oben angeführten Orte in der schweizerischen Zeitschrift mitgetheilt. Ebenso habe ich daselbst ausführlich über das Vorkommen des *Cretinismus* und *Kropfes* im Norden gesprochen und überdies findet man noch etwas detailirtere Notizen über das Vorkommen des Cretinismus und Kropfes in Sibirien in meiner Abhandlung über die Verbreitung des Cretinismus in Asien in der deutschen Klinik Jahrg. 1856, weshalb ich über diese Gegenstände hier nicht näher eingehen will. Nur will ich noch nachholen, dass Haupt um das Jahr 1812 bei den Buräten, z. B. in der Balaganskischen Steppe, selten eigentliche, jedenfalls keine bedeutenden Kröpfe fand [57]), und dass der Kropf sporadisch auch bei den Eskimos vorkommt [58]). Ausführlicher muss ich noch des Vorkommens der Geisteskrankheiten auf Island und den Faröerinseln gedenken.

Auf *Island* ergab die Zählung in den Jahren 1839—41 180 Geisteskranke. Davon waren 128 Individuen (74 M. und 54 W.) *Idioten*, 52 (21 M. und 31 W.) *Irre*. Die Bevölkerung betrug 56035 Seelen, so dass sich das Verhältniss der Geisteskranken zu der Bevölkerung wie 1 : 311 stellte. Von diesen Geisteskranken fielen auf Oster- und Norderamt 81, 57 Idioten und 24 Irre (1 : 263), auf Süderamt 67, 49 Idioten und 18 Irrre (1 : 303), auf Westeramt 32, 22 Idioten und 10 Irre (1 : 453). Die weiblichen Idioten und Irren verhielten sich zur weibli-

---

54) Parry second voyage. p. 546.

55) Cranz, Historie von Grönland. S. 297.

56) Cranz a. a. O. S. 298. 57) a. a. O.

58) Reise um die Welt und drei Fahrten der k. britischen Fregatte Herald nach dem nördlichen Polarmeere zur Aufsuchung Sir John Franklins in den J. 1845-51. Von Berthold Seemann. Bd. II. Hannover 1853. S. 71.

chen Bevölkerung wie 1 : 437, die männlichen zur männlichen Bevölkerung wie 1 : 279. — Man glaubt, dass die Bewohner der nördlichen und westlichen Länder in höherem Grade als diejenigen der südlichen und östlichen den Geisteskrankheiten unterworfen seien, und in der That zeigt sich dieses Verhältniss auch in Dänemark, indem die südöstlichen Aemter Maribo und Bornholm das günstigste, Island und die Faröerinseln das ungünstigste Verhältniss zeigen, und auf Island das Norderamt die meisten Geisteskrankheiten hat; aber freilich haben Bisthum Alsen und Arroe auch das Verhältniss von 1 : 379, das Stift Fühnen das Verhältniss von 1 : 437. Auf Island ist beinahe ausschliesslich das Landvolk von Geisteskrankheiten heimgesucht. Viehzucht und Fischerei sind die eigentlichen Nahrungszweige der Isländer, aber Hübertz glaubt, die Fischerei leiste den Geisteskrankheiten vielleicht nicht weniger Vorschub als der Ackerbau. Auf Island machen die Idioten 71,11 pCt. sämmtlicher Geisteskranken aus, die Irren 28,29 pCt. Von den Idioten sind 74 oder 57,8 pCt. männlichen und 54 oder 42,2 pCt. weiblichen Geschlechtes; von den Irren sind 21 oder 40,4 pCt. männlichen und 31 oder 59,6 pCt. weiblichen Geschlechtes. Von sämmtlichen Geisteskranken waren 4 männliche Individuen wahrscheinlich verheirathet oder verwitwet, ebenso 9 weibliche; 92 männliche und 75 weibliche unverheirathet. Die männlichen, wahrscheinlich verheiratheten oder verwitweten Geisteskranken verhielten sich zu den sämmtlichen verheiratheten oder verwitweten männlichen Individuen Islands wie 1 : 2364, die weiblichen zu den weiblichen wie 1 : 1203. Unter den unverheiratheten Geisteskranken stellte sich dies Verhältniss bei den Männern = 1 : 185,4, bei den Weibern wie 1 : 249,2. Von sämmtlichen Geisteskranken waren 80 Bauern oder Landleute, sowie überhaupt Arme, 3 Prediger, ein Civilbeamter. Die erstere Kategorie verhielt sich zur Bevölkerung wie 1 : 293, die zweite wie 1 : 301, die dritte wie 1 : 471. Dem Alter nach waren auf Island:

Von 0—10	Jahren	Idioten	12,	andere	Irren	1
„ 10—20	„	„	41,	„	„	8
„ 20—30	„	„	31,	„	„	8
„ 30—40	„	„	22,	„	„	8
„ 40—50	„	„	20,	„	„	13
„ 50—60	„	„	1,	„	„	4
„ 60—70	„	„	1,	„	„	4
„ 70—80	„	„	—,	„	„	6
„ 80—90	„	„	—,	„	„	2.[59])

59) Hier muss in einer Zeile ein Fehler sein, da nur 52 Irre sein sollen, obige aber 55 ausmachen.

Hübertz glaubt, dass 11 der männlichen und 6 der weiblichen Idioten an Cretinismus gelitten haben.

Wenn man dann aber liest, dass von den isländischen Geisteskranken 1 taub, 11 stumm, 16 taubstumm, 12 mit verschiedenen anderen Fehlern in den Sprachorganen behaftet, 4 blind, 3 lahm, und 6 mit noch anderen körperlichen Gebrechen behaftet gewesen seien[60]), so möchte man fast versucht sein, zu glauben, dass wohl mehr als 17 Individuen Cretins gewesen seien.

Auf den *Faröern* zählte man nach Regenburg, wann, wird (in dem von uns benutzten Auszuge) nicht angegeben, unter 8000 Seelen 70 Geisteskranke (33 M. und 37 W.), so dass sich das Verhältniss zur Bevölkerung stellte, wie 1 : 110. Den bei weitem grössten Theil findet man auf den nördlichen Inseln und namentlich kann man Osteröe als den Hauptsitz derselben betrachten, da für Osteröe 22 angeführt sind, so dass sich das Verhältniss zu den 1908 Seelen wie 1 : 80 stellte. — Es ist eine alte Thatsache, dass auf den Faröerinseln eine besondere Disposition zu Geisteskrankheiten besteht, was um so auffallender ist, da sich die Bewohner nach Panum im Allgemeinen durch vorzügliche Geistesgaben auszeichnen. Man nimmt nach diesem Schriftsteller eine auffallende Uebereinstimmung in der Form der Krankheit wahr. Bei Vielen ist es der stille religiöse Wahnsinn, wo die Kranken Visionen haben und in unmittelbarer Verbindung mit geistigen Wesen, mit Christus, dem heiligen Geiste, mit der Mutter Gottes u. s. w. zu leben glauben; vielleicht noch mehrere Kranke glauben sich von Dämonen besessen, die sie zwingen, gegen ihr besseres Wollen und Wissen zu handeln. Beide Formen scheinen ziemlich schnell in Verwirrtheit überzugehen. Andere wieder leiden an angeborenem Blödsinn oder der Blödsinn hat sich um die Pubertätsjahre entwickelt. Ich habe, ohne diese Mittheilungen von Panum und Regenburg und die von ihnen daran geknüpften weiteren Bemerkungen gelesen zu haben, die Ursache jener obenerwähnten krankhaften Reflexerregbarkeit der Bewohner des nördlichsten Russlands und Sibiriens in einer durch ihre isolirte Lage und düstere Umgebung bedingten krankhaften Reizbarkeit ihres Nervensystemes gesucht, wie ich dieses oben bemerkt habe, nun ist es mir merkwürdig, dass Panum einen ganz ähnlichen Gedanken hat. Er sucht nämlich die Ursache dieser Häufigkeit

60) Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatrie. Bd. I. Berlin 1844. S. 457—479

der Geisteskrankheiten, die ja noch vorzugsweise einen melancholischen Charakter haben, in dem „melancholischen Charakter“ des Landes und den häufigen Nebeln, verbunden freilich mit dem nachtheiligem Einfluss der Bigotterie der Geistlichkeit, der Onanie und des Branntweingenusses.

Dagegen macht nun aber Regenburg theilweise Einwendungen. Er sagt, diese Theorie von Panum, dass die Richtung des psychischen Lebens eine Folge des Charakters der umgebenden Natur sei, setze voraus, dass, da, wie auch er zugibt, die faröerischen Geisteskrankheiten im Allgemeinen den Charakter der Melancholie haben, die faröerische freie Landschaft auf die von früher Jugend an sich in der freien Natur herumtummelnden Faröer einen traurigen Eindruck mache; diese Voraussetzung sei jedoch ganz falsch. Dass diese Natur, in Verbindung mit so manchen Verhältnissen, auf Nichteingeborene (Dänen), wenn sie sich länger hier aufhalten, selbst bei gesundem Gemüth, einen solchen Eindruck mache, das, gibt Regenburg zu, sei wahrscheinlich, das aber, meint er, lasse sich nicht auf die Faröer übertragen, da diese ohne Ausnahme ihr Vaterland schön und herrlich finden, nichts vermissen, sich auch nicht um das schlechte Wetter mit Schlossen und Nebel, sondern nur um Stürme und Strömung bekümmern, wenn sie gefährliche Vorgebirge oder die ins Meer sich öffnenden Fiorde umsegeln; auf die Fischerei zu rudern und in die Berge nach den Schafen zu gehen, das nenne jeder Faröer eine angenehme Beschäftigung. Uebrigens sei die Natur auf den nördlichen und südlichen Inseln keineswegs so verschieden, dass sich daraus die grössere Zahl von Geisteskranken auf den ersteren erklären liesse. Ueberdies, fährt Regenburg fort, spreche gegen Panum's Annahme der Umstand, dass das weibliche Geschlecht, das sich doch nicht in demselben Grade in der freien Natur beschäftige, wie das männliche, eine grössere Zahl von Geisteskranken liefere, als das letztere. — Nach Regenburg wird die „Erblichkeit“ als die häufigste Ursache angeführt (nämlich von den Geistlichen, welche obige Zählung vorgenommen haben); bei 22 Individuen bestand die Krankheit von Geburt oder von Kindheit an. Die übrigen Ursachen, welche die Geistlichen anführen, sind der Reihe ihrer Häufigkeit nach: Religiöse Scrupel, Wochenbetten, weltlicher Kummer, häusliche Missverhältnisse, unglückliche Liebe. Als mitwirkende Ursachen werden angeführt: Onanie und Branntweingenuss.

In Bezug auf die erste Entwickelung der erwähnten Familienanlage und derjenigen Momente, die die Geisteskrankheit bei der vorhandenen Familienanlage zum Ausbruch bringen, bemerkt Regenburg Folgendes:

„Eine möglicher Weise verschiedene Abstammung eines Theiles der Bevölkerung auf Suderöe und Sandöe kann man wohl bemerken; nach der Tradition ist Suderöe von Fremden besucht worden, und mit anderen Inseln, z. B. mit Shetland in näherer Verbindung gestanden, und höchst merklich ist das wenigstens und gewiss nicht ohne begünstigenden Einfluss auf die Entwickelung von Geisteskrankheiten, dass die Bewohner von Suderöe und Sandöe von viel lebhafterem Temperament und von grösserer Beweglichkeit sind, als die Bewohner der nördlicheren Inseln. Dieser Unterschied zeigt sich aber nicht allein im Charakter, sondern er ist auch in den Körperformen ausgeprägt. In Suderöe und Sandöe wird mehr Ackerbau, in Osteröe und auf den nördlichen Inseln mehr Fischerei getrieben, was wieder einen bedeutenden Einfluss auf die Lebensart hat. Unterleibskrankheiten, wie Verschleimungen, Wurmleiden, Obstructionen, Hämorrhoidalleiden und Hautkrankheiten sind häufiger auf Osteröe und auf den nördlichen Inseln. Fehlerhafte religiöse Begriffe findet man besonders auf Osteröe. Ueberdies sind Collisionen, wenn auch in der Regel geringfügiger Natur, hier zu Lande keinesweges selten, so in und zwischen einzelnen Familien, einzelnen Orten u. s. w., und wegen des isolirten Lebens und der wenigen Berührung mit Fremden, sind die Bewohner nicht allein gegen Fremde, sondern auch gegeneinander verschlossener, stiller und finsterer geworden. Freiere Handelsverhältnisse und lebhaftere Communication würde die Faröer, muss ich behaupten, bald als ein aufgewecktes und berechnendes Volk zeigen" [61]).

Zu diesen Raisonnements Regenburg's muss ich mir nun folgende Bemerkung erlauben: Sein Einwand gegen Panum, dass, da die Faröer ihr Vaterland schön und herrlich finden u. s. w., die düstere, wilde Natur dieser Inseln kein Grund der Anlage zu Geisteskrankheiten ihrer Bewohner sein könne, ist durchaus nicht stichhältig. Ich gebe gerne zu, dass die Natur dieser Inseln auf die Eingeborenen keinen traurigen Eindruck mache, wie Regenburg sagt, das ist aber auch nicht nöthig, um der Richtung des psychischen Lebens einer Bevölkerung ein ins Melancholische streifendes Gepräge aufzudrücken. Würde die düstere Natur eines Landes auf dessen Bewohner einen traurigen Eindruck machen, so müsste die Mehrzahl derselben an Melancholie leiden, das ist aber so wenig der Fall, dass keine Spur vorhanden ist, dass unter den Eskimos, die doch die allerwildesten und zugleich allerdüstersten Gegenden der Erde bewohnen, und noch dazu, wie Reise-

---

61) Panum und Regenburg in Canst. Jahresber. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 154—155.

beschreibungen und Missionsberichte zur Genüge zeigen, mitunter an bitterem Mangel leiden, ja oft fast und theilweise wirklich verhungern müssen, Geisteskrankheiten von melancholischem Charakter häufig wären, besonders unter denjenigen, zu denen noch keine Civilisation gedrungen ist. Etwas anderes aber ist es, wenn es sich um die Richtung des psychischen Lebensprocesses im Allgemeinen handelt. Auf diese *Richtung* kann die äussere Natur bei denkenden, mehr oder minder civilisirten und „mit vorzüglichen Geistesgaben" begabten Menschen, wie die Faröer nach Panum's Zeugniss sind, nicht ohne grossen Einfluss sein; nur bei Menschen und Völkerstämmen, deren einzige Sorge, deren einziges Dichten und Trachten ihr Leib, das Wohl und die Existenz ihres Leibes ist — und wir wollen es nur gestehen, wenn sie nicht aus ihrem Vaterlande translocirt werden können, oder ihnen nicht von aussen Lebensmittel in hinreichender Menge zugeführt werden können, auch in Zukunft vorzugsweise sein muss und sein wird, wenn sie nicht untergehen sollen, wie dieses mit den Eskimo's namentlich der Fall ist — ich sage, nur bei solchen Menschen und Völkerstämmen wird die äussere Natur auf die Richtung des psychischen Lebensprocesses keinen solchen Einfluss haben, dass Geisteskrankheiten unter ihnen häufig werden. Die Richtung seines psychischen Lebensprocesses erhält der einzelne Mensch, wie das einzelne Volk seiner selbst unbewusst, ebenso wie es das ihm eigenthümliche Gepräge seiner Körperformen, seiner Physiognomie, die freilich zum Theil wieder von seiner geistigen Eigenthümlichkeit abhängt, seine körperlichen Krankheitsanlagen seiner selbst unbewusst erhält, und sehr wenig oder nichts *davon*, und sehr wenig oder nichts *dazu* thun kann, sei es nun, dass es jene Richtung des psychischen Lebensprocesses und diese körperlichen Anlagen schon ererbt habe, oder erst während seines Lebens allmälig erwerbe. Hat sich aber einmal im Menschen (mutatis mutandis auch im Thier) eine bestimmte Lebensrichtung, eine bestimmte Anlage entwickelt, so geht sie nur zu leicht durch Vererbung auch auf folgende Generationen über, und so erhält zuletzt wohl eine ganze Bevölkerung, besonders wenn sie sehr isolirt ist, eine vorherrschende Richtung des psychischen, wie des physischen Lebens, deren Erhaltung durch die äusseren Verhältnisse dann in hohem Grade begünstigt wird, besonders wenn dieselben immerfort, wie die physisch- und physikalisch-geographischen dieselben bleiben.

Auf diese Weise wird sich auch bei den Faröern eine vorherrschende Anlage zu Geisteskrankheiten so lange erhalten, bis ihre äusseren Lebensverhältnisse einmal so wesentlich verändert werden, dass selbst die Eindrücke der äusseren Natur ihre Macht verlieren.

Wir gehen nun zu einer Reihe von Krankheitsprocessen über, die uns weit mehr Stoff zur Betrachtung bieten werden, als die bisher besprochenen Leiden. Es sind dieses die *acuten kosmischen Krankheiten*, und unter diesen widmen wir vorerst den

Specifisch exanthematischen Processen unsere Aufmerksamkeit. Im Allgemeinen kann in Bezug auf das Vorkommen der acuten Exantheme im hohen Norden nur bemerkt werden, dass Edwards unter den Eskimos auf Igloolik und Winter-Island keine Spuren von acuten Exanthemen fand, obgleich man auf beiden Stationen überwinterte [62]).

Am meisten Verheerungen haben im hohen Norden wohl die Blattern (Variolae) angerichtet. Unter den auf *Island* angeführten epidemischen Krankheiten, wie Masern, Keuchhusten, Scharlach, Pest, Pocken, haben letztere diese Insel wohl am häufigsten und zugleich am verheerendsten heimgesucht. Vom Jahre 1306 bis zum Jahre 1846 ungefähr haben sie auf Island 19mal geherrscht [63]), und haben öfters mehrere Jahre nacheinander angedauert, aber immer sind sie durch französische, holländische oder dänische Schiffe eingeschleppt worden. Im Jahre 1707 rafften sie von einer Bevölkerung von etwa 50,000 Menschen 18,000 weg. Im Jahre 1430 starben 8000 Menschen an den Pocken. Später nahm ihre Bösartigkeit ab und zwar noch vor Einführung der Vaccination. In den Jahren 1785 und 1787 wurden nur 1425 Menschen weggerafft. Im Jahre 1839 wurden sie zum letzten Male eingeschleppt; doch wurde ihre Weiterverbreitung durch Absperrung gehindert. Sie herrschten daher nur im Südlande, und zwar sehr milde. Der Landphysikus verlor von 36 Kindern nur 3. In einem Orte von 1400 bis 1500 Einwohnern, von denen der grösste Theil vaccinirt war, starben nur 15, in einem Fischerlager dagegen, wo nur wenige vaccinirt waren, starben von einer

62) Parry second voyage. p. 546.

63) 3mal im XIV., 1mal im XV., 15mal im XVI., 5mal im XVII., 4mal im XVIII., 1mal im XIX. Jahrh. (Schleisner in Canst. Jahresber. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 166).

Bevölkerung von ungefähr 600 Menschen 40. Am bösartigsten trat die Epidemie in feuchten und niedriggelegenen Orten an der Seeküste auf. Unter den Befallenen waren mehrere, welche die Pocken bereits in den Jahren 1785—87 gehabt hatten. Im Jahre 1836 waren auch zwei Pockenkranke in das Südland gekommen, jedoch der Quarantäne unterworfen worden, wodurch die Ausbreitung der Krankheit verhindert worden war [64]).

Auf den *Faröerinseln* herrschten die Pocken nach Panum zum letzten Male im Jahre 1705 und richteten so grosse Verheerungen an, dass die ganze Bevölkerung von Snö daran ausstarb. Im J. 1846 war die Vaccination noch höchst unvollkommen eingeführt, und es war vorauszusehen, dass sie nur mit grossem Kostenaufwand von Seite der Regierung einzuführen sei [65]).

In *Schweden* haben die Pocken seit Einführung der Vaccination nie ganz aufgehört. Doch verminderte sich die Anzahl der Erkrankungen seit jenem Zeitpuncte alljährlich. Im ganzen Lande starben

Vom Jahre	1774—1778 . .	13,993	Vom Jahre	1799—1803 . .	24,824
„ „	1778—1783 . .	26,358	„ „	1804—1808 . .	7,975
„ „	1784—1788 . .	25,434	„ „	1809—1813 . .	4,877
„ „	1789—1793 . .	19,800	„ „	1814—1818 . .	2,017
„ „	1794—1798 . .	18,297	„ „	1819—1823 . .	364.

Die natürlichen Pocken erschienen nur in den nördlichsten und entlegensten Theilen des Reiches, waren aber in der Hauptstadt, und in den südlicheren, bevölkertesten Landschaften fast ganz verschwunden. Doch zeigten sie sich auch in diesen hie und da, so z. B. 1820 oder 1821 in Helsingborg, und im J. 1822 starben in Stockholm 3 Menschen daran. — Im Jahre 1823 wurden sie durch einen aus Amsterdam an Bord eines amerikanischen Schiffes ankommenden Schwarzen neu eingeschleppt, und verbreiteten sich dann von Gothenburg aus in die Landschaften Wermeland, Orebro, Nyköping, Dalekarlien, Gefleborg, Westmanland, Westerbothnien, Norderbothnien; doch meinten die Aerzte in Norderbothnien, sie hätten die Pocken aus Russland erhalten. Jemteland, Jonkoeping, Oeland, Gothland, Christianstad, Malmoehus, Schonen, blieben verschont. Sonst durchstrich die Seuche während der Jahre 1823, 1824 und 1825 das ganze Land. Zwar ergriff sie meistens solche, die weder die natürlichen, noch die Kuh-

---

64) Schleisner a. a. O. Bd. II. S. 163.
65) Panum und Regenburg a. a. O. S. 159—160.

pocken gehabt hatten, doch blieben auch die Geblatterten nicht ganz verschont. Es starben im J. 1824 noch 560 Personen an den Menschenpocken, von denen 34 zuverlässig, 69 unzuverlässig vaccinirt worden waren. Die meisten Vaccinirten gehörten den ärmsten Ständen an; fast alle waren über 15 Jahre alt. Die Krankheisconstitution war der Verbreitung besonders günstig; es kamen gleichzeitig viele Wasserpocken und verwandte Ausschläge vor und auch bei verschiedenen Thieren zeigten sich Ausschläge und andere seuchenartige Krankheiten [66]).

Im Anfange December des Jahres 1826 brachen dann die Pocken auch in dem *norwegischen* Kirchspiele Roblong, (13 Meilen von Kongsberg) aus. Es war dieses um so auffallender, als in dieser Jahreszeit der Verkehr unter den Bergbewohnern fast ganz gesperrt war. Nach und nach wurden in einem Umkreise von 2 Meilen 31 Personen befallen. Erst Mitte Februar hemmte die Vaccination die weitere Verbreitung der Krankheit [67]).

Unter den *Lappen* sollen die Pocken in früheren Zeiten grosse Verheerungen angerichtet haben [68]), doch scheint Laing in den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts keinen pockennarbigen Leuten mehr begegnet zu sein [69]), und in der That ist die Vaccination schon seit Langem unter den Lappen eingeführt. Sie müssen vor der Confirmation und vor der Trauung einen Impfschein vorweisen [70]).

Unter den *Samojeden* räumen die Blattern nicht selten stark auf; sie heissen bei ihnen wie alle Exantheme und auch die Krätze ohne Unterschied Merö.

Furchtbare Verheerungen haben die Blattern nebst anderen Seuchen in *Sibirien* angerichtet, und es ist daher wohl hier der passendste Ort, dieser Verheerungen im Allgemeinen zu erwähnen. — Es ist eine merkwürdige Thatsache, dass, während die Tropenländer die Geburtsstätte mancher den menschlichen Organismus schnell zerstörender, oder wenig-

---

66) Ars-Berattelse om Svenska Läkare - Sällskapets Arbeten Lenmad den 5. Oktober af I. J. Ickström (Stockholm 1825). S. 29 ff. Darnach in Gerson und Julius Magazin der ausländ. Lit. Bd. XII. Hamburg 1826. S. 124 ff.

67) Gerson und Julius Magazin. Bd. XVI. Hamburg 1828. S. 249.

68) Reise in Norwegen. Von Samuel Laing. A. d. Englischen von W. A. Lindau. Dresden und Leipzig, 1843. S. 280. Note von Lindau.

69) Laing a. a. O. S. 280. — 70) A. a. O. Note von Lindau.

stens die Gesundheit tief untergrabender Krankheiten sind, die Polarländer zwar keine solchen Krankheiten erzeugen (vielleicht mit Ausnahme der Influenzen), dagegen jedoch den aus südlichen Gegenden eingeschleppten ansteckenden Seuchen einen höchst bösartigen Charakter verleihen. Solche Seuchen, die noch zu v. Wrangel's Zeit (Anfangs der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts) alljährlich grosse Verheerungen unter den nordsibirischen Völkerschaften anrichteten, und hier, wie so eben angedeutet wurde, immer sehr bösartig wurden, haben die Bevölkerungen des nördlichen Sibiriens auf ebenso merkwürdige, als schauderhafte Weise decimirt [71]). Vor der Eroberung Sibiriens durch die Russen war überall die Bevölkerung ungleich zahlreicher gewesen, als in neuerer Zeit, wo viele Völkerschaften ganz verschwunden sind [72]), In der Gegend von Plotbischtsche am Aninj fand Matinschkin etwa 8—10 Völkerstämme, von denen manche nur noch aus 2—3 Familien bestanden, welche dessenungeachtet ihre früheren Nationaleigenthümlichkeiten erhalten hatten [73]). Auch an der Kolyma, nördlich vom Omolon, und an den Mündungen beider Aninj hatte früher ein zahlreiches, wohlhabendes und mächtiges Volk, die Omoki, gelebt, die jedoch durch verschiedene ansteckende Krankheiten, namentlich die Blattern, die als verheerende Vorläufer oder Begleiter der ihre Eroberungen immer weiter ausdehnenden Russen furchtbare Verheerungen unter ihnen anrichteten, und durch die Eroberer selbst vertrieben wurden, und an deren Stelle sich dann nach und nach verschiedene Volksstämme, namentlich Jukahiren, Tungusen und Tschuwanzen, ansiedelten. Allein ein grosser Theil der Jukahiren und fast alle Tschuwanzen kamen in einem Feldzuge gegen die Tschuktschen um, und unter den Zurückgebliebenen und den in dieser Gegend wohnenden Russen richteten ansteckende Krankheiten furchtbare Verheerungen an. Zweimal wüthete eine schreckliche Blatternpest, und was dieser entging, unterlag „bösartigen Fiebern," und zuletzt verbreitete sich fast überall die Syphilis, die auch noch im Anfang der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts hier wüthete, und den

---

71) Reise der kais. russischen Flottenlieutenants Ferd. v. Wrangel längs der Nordküste von Sibirien und auf dem Eismeere in den Jahren 1820 bis 1824. Nach den handschriftlichen Journalen und Notizen, bearbeitet von G. Engelhardt, Staatsrath. Herausg. von C. Ritter. Zweiter Theil. Berlin 1839. S. 26.

72) V. Wrangel a. a. O. Thl. II. S. 5. 73) A. a. O.

geringen Ueberrest der Bevölkerung vollends aufrieb, da sie — sei es wegen des Mangels an ärztlicher Behandlung oder an frischen, leichten Nahrungsmitteln, oder in Folge des Klima's — fast immer tödtlich wurde. Matinschkin fand da, wo ehemals die mächtigen Omoki gelebt hatten, nur noch kleine Häufchen Jukahiren, Lamuten, Tungusen, Tschuwanzen, Koräken, Jakuten u. s. w. Die meisten Verheerungen dürften jedenfalls die Pocken angerichtet haben. Sannikow fand im Sommer des Jahres 1811 auf der Insel Kotelnoj eine Menge Ueberbleibsel ehemaliger Jukahirenwohnungen, die nach v. Wrangel's Meinung die zu Ustjansk und an der Indigirka allgemein verbreitete Meinung zu bestätigen schienen, dass ungefähr 150 Jahre vor Wrangel's Zeit, (also etwa um das Jahr 1670) eine grosse Auswanderung des Jukahirenstammes stattgefunden, der sich von den damals auf dem Continent schrecklich wüthenden Kinderblattern auf die Insel Kotelnoj geflüchtet habe [74]. — Auch den Tungusen sind die Pocken vor der Einführung der Vaccination höchst verderblich gewesen [75]. — Aeusserst merkwürdig ist, dass die Buräten in der Balaganskischen Steppe nach Haupt's Zeugniss, der daselbst im J. 1842 etwa 4000—5000 Personen vaccinirte, wie auch andere Stämme, bis zum Jahre 1812 nie die Pocken gehabt hatten [76].

Auch an der Küste des *russischen Amerika's* haben die Pocken grosse Verheerungen angerichtet, so namentlich um das Jahr 1770, wo sie nur 1—2 Individuen in jeder Familie übrig liessen. [77] In den Jahren 1835—1840 herrschte in den russischen Colonien an der Nordwestküste Amerika's eine Pockenepidemie, die viele Menschen wegraffte. Ungeachtet aller nur möglichen Vorsichtsmassregeln griff sie immer weiter um sich und tödtete gegen 3000 Menschen, ehe ihr durch die Vaccination Schranken gesetzt werden konnte. Sie verbreitete sich auch über den Bezirk Unalaschka und hätte daselbst wohl noch grössere Opfer gefordert, wenn es nicht im Mai 1838 dem Oberverwalter der Colonien möglich geworden wäre, den Dr. Blaschke mit Vaccine hinzusenden. Die Schwierigkeit,

74) V. Wrangel's Reise. Thl. I. S. 112—113.

75) Asiatic Journal. Bd. XVII. p. 598; darnach in Gerson und Julius Magazin. Bd. XV. Hamburg 1828. S. 670—671.

76) Haupt a. a. O. in Canst. Jahresb. f. d. J. 1844. Bd. II. S. 249.

77) Voyage autour du monde exécuté par ordre de sa majesté l'Empéreur Nicolas I. dans les années 1826—1829, par Fr. Lütke. Partic. hist. T. I. Paris 1835 p. 217—218.

bei der weiten Entfernung von Europa, wirksame Lymphe hinüberzuschaffen, der durch die blos einmal im Jahre stattfindende Communication im Falle des Versagens der Vaccine entstehende Zeitverlust, die Abneigung der Eingeborenen gegen eine ihnen unbegreifliche, und von den Schamanen, als zu ihrer Vertilgung von den Europäern erdacht dargestellte Operation, der selbst zwischen den einzelnen Bezirken der ausgedehnten Colonien meist nur einmal jährlich stattfindende Verkehr sind die Gründe, warum die Einführung der Vaccination in diesen Colonien früher anscheinend sehr lässig betrieben worden war. Alle diese Schwierigkeiten traten Blaschke auch in dieser Epidemie entgegen; glücklicher Weise jedoch schlug die von ihm auf der Hinreise in Europa und an mehreren Orten Sibiriens gesammelte Vaccine an, und machte es ihm möglich, der Seuche einen grossen Theil Menschen zu entreissen. [78]) Im Jahre 1842 waren bereits alle Einwohner von New-Archangelsk, auch diejenigen der benachbarten Koloschen-Colonien, wenigstens ihre Kinder, vaccinirt. Bei den Koloschen von vorgerückterem Alter hatte Blaschke später die Vaccination unterlassen, da er die Erfahrung gemacht hatte, dass sie bei ihnen oft von ernsten Erscheinungen, selbst einer den Varioloiden ähnlichen, allgemeinen Eruption und gefährlichen febrilen Reaction gefolgt war. [79])

In *Grönland* scheinen die Pocken zum erstenmale im J. 1733 ausgebrochen zu sein. Zwei Jahre vor dem Ausbruche derselben hatte man 6 Grönländer nach Dänemark mitgenommen. Von diesen blieben ein Knabe und ein Mädchen übrig, die, da sie nicht mehr recht gesund waren, im J. 1733 nach ihrer Heimath zurückgeschickt wurden. Das Mädchen starb auf der Reise, der Knabe hingegen kam anscheinend gesund nach Grönland zurück. Bald nachher aber brachen bei ihm die Blattern aus, an denen er auch im September starb. Da man die Krankheit für einen gewöhnlichen Ausschlag hielt und der Knabe mit demselben im Lande herumreiste, breitete sich die Krankheit von diesem Knaben um so weiter und um so allgemeiner aus, als Personen, die sich zwar angesteckt sahen, aber noch nicht ganz darnieder lagen, flohen, und so, da ihnen das ganze Land offen stand und die Grönländer Fremde abzuweisen nicht gewohnt

---

78) Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft der Erdkunde zu Berlin. Neue Folge. Zweiter Band. Berlin 1845. S. 94—95, und S. 104.

79) Blaschke in Canst. Jahresb. f. d. J. 1844. Bd. II. S. 258.

waren, das Uebel überall hintrugen. Wie es scheint, so wollte das Exanthem nicht recht hervorbrechen; die Kranken, ohnehin plethorisch, erlitten um so grössere Hitze und Durst, die sie durch Entblössung und Trinken von Eiswasser zu lindern suchten. Dies hatte dann die Folge, dass Wenige den dritten Tag erlebten. Es muss ein ensetzlicher Jammer gewesen sein; die Leute geriethen in wahre Verzweiflung. Einige erstachen sich oder stürzten sich ins Meer, um ihren Qualen ein schnelles Ende zu machen. Ein Mann, dessen Sohn gestorben war, erstach seine Schwägerin, weil er glaubte, sie habe seinem Sohne den Tod durch Zauberei angethan. So waren auch die anwesenden Europäer in grosser Gefahr, da die Grönländer meinten, sie hätten die Krankheit gebracht, in welchem Irrwahn sie durch eine alte Frau bestärkt wurden, die geträumt hatte, dass der von Kopenhagen zurückgekommene Grönländer alle seine Landsleute umbringen werde. Die Luft muss weit umher ganz mit dem Pockencontagium erfüllt gewesen sein. Ein Grönländer, der von einem damals noch ganz gesunden Ort nach der Colonie gekommen war, um seine Schwester zu besuchen, glaubte, ehe er ans Land stieg, ihren Geist zu sehen, und erschrack darüber so heftig, dass er zurück fuhr; er wurde aber gleich pockenkrank und steckte seine Miteinwohner zu Hause an. — Die Herrenhuter und besonders der Missionär Hans Egede bewiesen bei dieser Epidemie einen ausserordentlichen Muth und eine ausserordentliche Seelenstärke. Sie liessen die Kranken theils abholen, theils nahmen sie die Flüchtlinge auf und legten so viele in ihre eigenen Wohnräume, als diese nur fassen konnten, und pflegten und warteten sie so gut als möglich. Die Seuche wüthete vom September 1733 bis in den Juni 1734, und vielleicht, wie Cranz meint, noch länger. Sie breitete sich, soweit man Nachrichten erhalten konnte, 20 Meilen weit gegen Norden und ebenweit gegen Süden aus. Bis auf 15 Meilen gegen Norden fanden die Kaufleute alle Wohnplätze leer. Nur allein in einem Umkreise von 4 Meilen um die Colonie herum belief sich die Anzahl der Gestorbenen schon im Januar 1734 auf 500, obgleich doch die Grönländer gleich Anfangs weggeflohen waren. Egede schloss hieraus auf eine Gesammtzahl von 2000—3000 Todten. Im Balsrevier überstanden nur 8 Grönländer die Krankheit. Ein Knabe, der ein Geschwür hatte, blieb ganz frei. [80])

---

80) Cranz, Hist. v. Grönland. Thl. I. S. 298 und S. 423—427. Ferner ein Ungenannter in Allgem. geograph. Ephemeriden. Herausgeg. v. F. J. Bertuch. Bd. XXXVII. Weimar 1812. S. 17.

Eine zweite Pockenepidemie soll im Jahre 1800 ausgebrochen sein; diesesmal schleppte sie ein Grönländer von einem englischen Schiffe ein, mit dem er einigen Verkehr gehabt hatte. Auch diesesmal richteten die Pocken die schrecklichsten Verheerungen an, und zwar nicht allein unter den Eingeborenen, sondern auch unter den Colonisten; eine von den dänischen Niederlassungen wurde dadurch fast gänzlich entvölkert. Die Vaccination wurde darauf durch die Handelsdirectoren eingeführt. Schon im Jahre 1812 war eine grosse Zahl von Grönländern geimpft, und die Impfung hatte den erwünschtesten Erfolg gehabt. [81]) — Im Jahre 1850 rafften die Pocken bei der Colonie Egedesmünde 180 Meilen nördlich von Lichtenau von 400 Menschen, welche in der dortigen Gegend wohnten, 70 weg. In Folge dessen impfte man in Lichtenau 100 Kinder. Nach des Missionärs Kögel Meinung wäre die Seuche durch eines jener bei Egedesmünde oft landenden Wallfischfängerschiffe eingeschleppt worden. [82])

Während in den J. 1836 und 1837 im *russ. Amerika* die Pocken herrschten, kamen auch *Varioloiden* vor, und auch auf den *Aleuten* zeigten sich diese neben den Pocken. [83]) Wir haben jedoch gesehen, dass Blaschke nach dem Bezirk Unalaschka gesendet worden war, um zu vacciniren.

Varicellen. Ueber dieses Exanthem erfahren wir nur wenig. Nach einer Kuhpockenepidemie, die, wie wir gleich näher zeigen werden, im Jahre 1827 auf *Island* herrschte, traten in den folgenden 4 Jahren Urticaria, Varicellen und Variolae spuriae an mehreren Orten sehr allgemein auf, während dieser Krankheiten in den früheren Medicinalberichten nie erwähnt worden war. [84]) Unter den „Variolae spuriae" dürften wohl Varioloiden gemeint sein.

Vaccina. Was in New-Archangelsk, in Grönland, auf den Aleuten bezüglich der Vaccination geschehen, haben wir bereits gesehen. Im District Gischiginsk in der Provinz *Kamtschatka* ist die Vaccination schon längst bekannt und hat sich nach Möglichkeit auf den ganzen Kreis ausgebreitet. Der Erfolg soll übrigens unter den Tungusen, Korjäken und Tschuktschen nicht immer glücklich gewesen und sie sollen daher gegen die Einführung der Vaccination eingenommen sein. Die Lymphe

---

81) Allg. geograph. Ephemeriden a. a. O. S. 17—18.
82) Missionsblatt der Brüdergemeinde. 1853. S. 140.
83) Blaschke in Canst. Jahresb. f. d. J. 1844. Bd. II. S. 258.
84) Schleisner in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 163.

schlagt übrigens hier erst nach 10, 12, 15 und 17 Tagen an.[85]) Eine merkwürdige Erscheinung war eine Epidemie von „ächten Kuhpocken," die im Jahre 1827 suf *Island* unter den Menschen herrschte. Die Kuhpocken herrschten damals im östlichen Districte des Südlandes unter den Kühen epizootisch, und wurden dann von diesen auf viele Menschen übertragen. Ein Reconvalescent von Scharlachfieber soll daran gestorben sein. Der Ausbruch dieser Pocken war von Fieber begleitet. Vaccinirte sowohl als Nichtvaccinirte wurden befallen, und auch solche, welche die „Kinderpocken" gehabt hatten. Die Kuhpocken kamen aber im selben Jahre auch im westlichen Districte des Südlandes und auch im Westlande vor, wo man sie, weil man ihren Ursprung nicht kannte, als einen „crustösen Ausschlag" bezeichnete, der vom Volke für „Kinderpocken" gehalten wurde, oder als einen „herpetischen Ausschlag" u. s. w. Auffallend ist, dass, wie wir schon oben bemerkt haben, gerade in den folgenden vier Jahren Urticaria, Varicellen und „Variolae spuriae" sehr allgemein vorkamen, von denen in den früheren Medicinalberichten niemals die Rede gewesen war. Im Jahre 1837 wiederholte sich die Kuhpockenepizootie im Südlande, allein diesesmal wurden nur 2 Melkmädchen angesteckt.[86])

S c a r l a t i n a. Auf *Island* gehört der Scharlach zu den selteneren Epidemien. Im Jahre 1827 aber herrschte er allgemein epidemisch und verbreitete sich über das ganze Land. Zuerst erschien er im Südlande, und zwar im April, und herrschte daselbst bis zum Juli. Oft war er von Miliaria begleitet. Uebrigens war er nicht gefährlich, ausgenommen durch seine Folgekrankheit, Wassersucht. Er befiel besonders junge Leute zwischen 10 und 30 Jahren, nur wenige ältere. Am tödtlichsten war er ebenfalls für Kinder unter 10 Jahren. Woher diese Epidemie eingeschleppt wurde, wird nicht angegeben. Es ist wahrscheinlich, dass der Scharlach schon in den Jahren 1669 und 1776 auf Island geherrscht hat: ebenso hatte er im J. 1797 geherrscht, und diesesmal soll er durch ein Schiff auf Westmannöe eingeschleppt worden sein.[87]) Auf den *Faröerinseln* kam der Scharlach nie vor.[88]) In *New-Archangelsk* ist er selten, und kommt nur sporadisch vor.[89])

---

85) B o g o r o d s k y a. o. O.
86) S c h l e i s n e r in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 162–163.
87) Ders. a. o. O. S. 164.
88) P a n u m u. R e g e n b u r g a. o. O. S. 160.
89) B l a s c h k e in Canst. J. f. d. J. 1844. Bd. II. S. 258.

Auch die Masern treten auf *Island* nicht häufig auf. Nur dreimal wurden sie auf diese Insel eingeschleppt, zum letztenmale im Jahre 1846. Es wurden Leute von allen Altern ergriffen, und nur sehr wenige verschont. Die Krankheit wurde besonders dadurch gefährlich, dass die Kranken ausgingen und gar keine Diät beobachten konnten. Sie kamen im J. 1846 zuerst in den westlichen Theil des Südlandes mit einem Schiffe aus Dänemark (3. April). Das Schiff ging sogleich auf die Fischerei, von der es am 20. Mai mit angesteckter (gesammter) Mannschaft zurückkam. Von dieser Zeit an breitete sich die Epidemie zuerst im dortigen Districte aus, wo sie Ende Juli beendigt war. Von dort verbreitete sie sich über das ganze Land, und zwar namentlich durch die aus der lateinischen Schule in ihre verschiedenen Domicile heimreisenden Schüler. Noch im Mai gelangte sie in den östlichen Theil des Südlandes, wo sie bis Ende Juli herrschte. Anfangs Juni kam sie ins Nordland, wo sie sich bis in den December verbreitete. Ins Westland kam sie Ende Juli. Am tödtlichsten war sie in den Fischerlagern, in denen sie von einer Bevölkerung von etwa 1250 Individuen 70 wegraffte, während in Reikiavigs Sogn von 1500 Einwohnern nur 30 starben. Am gefährlichsten war sie jungen Kindern, alten Leuten und Trinkern. [90]) — Auf den *Faröerinseln* herrschten die Masern wenigstens vom Jahre 1781 bis zum Jahre 1846 nie. Im Jahre 1846 aber brachen sie in den ersten Tagen des Aprils aus, und nun befielen sie von 7782 Einwohnern im Laufe eines halben Jahres etwa 6000 Personen. [91]) — Nach den Masern waren sowohl Durchfall als heftige Kolikschmerzen sehr häufig, oft kamen Erbrechen und grosse Abgeschlagenheit dazu, ganz wie bei der sogenannten „dänischen Cholera.“ Diese Zufälle fanden sich (natürlich in verschiedenem Grade) fast bei allen Masernkranken, die sich zu frühe Erkältungen ausgesetzt hatten, und verschwanden oft wieder ebenso schnell, wie sie gekommen waren, wenn eine passende Behandlung angewendet wurde. [92])

Unter den *Samojeden* kommen die Masern, wie Schrenk meint, gar nicht vor. [93]) — Im *britischen Amerika* brach im Herbst 1819 unter den Indianern eine Masern- und Keuchhustenepidemie aus, die ziemlich verbreitet gewesen zu sein scheint, viele Opfer forderte, die Ueberlebenden sehr schwächte und den

90) Schleisner a. o. O. S. 163—164.
91) Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 160. — 92) Daselbst S. 153.
93) Schrenk in Caust. Jahresb. f. d. J. 1850. Bd. II. S. 171.

Winter hindurch andauerte, aber freilich liessen sich die Indianer durch die Krankheit nicht abhalten, in gewohnter Weise im Genusse von Branntwein zu schwelgen. — Franklin fand die genannte Krankheit bei York Factory und auf der Route von da bis Cumberland House. Sie war auch längs des Saskatchawan verbreitet und tödtete hier Hunderte von Indianern. Sie sollte nach ihrer Meinung durch die Weisen eingeschleppt worden sein. Die Seuche erstreckte sich aber auch noch weiter nach Norden hin. Von den Northern Crees um Pierre au Calumet starb ein Drittheil. Ja die Epidemie war bis Chipewyan-Port gedrungen, wo ihr im Sommer eine heftige Dysenterie folgte. [94])

Urticaria herrschte in den Jahren nach der Kuhpockenepidemie vom Jahre 1827 neben Varicellen und „Variolae spuriae" auf *Island* epidemisch. Auf den *Faröerinseln* ist sie ziemlich hüufig, [95]) im District Gischiginsk in der Provinz *Kamtschatka* kommt sie vor, [96]) und in *New-Archangelsk* ist sie häufig und oft sehr hartnäckig. [97])

Auch das Erysipelas ist in *New-Archangelsk* sehr häufig; es kommt dort als E. crurum und als E. faciei vor. [98]) Ebenso kommt das Erysipel im District Gischiginsk, Provinz *Kamtschatka* vor. [99]) — Anfangs Juli 1847 erschien in Neu-Herrenhut auf *Grönland* eine Rosenepidemie, die jedoch nach kurzer Zeit wieder verschwand. [100]) Der Sommer des Jahres 1847 war in Grönland eine beinahe ununterbrochene Regenzeit. Die mittlere Temperatur betrug im Juli 3—4° Wärme. Die Grönländer litten in ihren Zelten nicht wenig von der Nässe. [1])

Malariaseuchen.

Die *Intermittens* ist im hohen Norden sehr selten. *In Schweden* ist die nördliche Grenze ihres endemischen Vorkommens nach Huss an den Küsten der Ostsee 60°, 40 nördlicher Breite, und im Binnenlande 60° nördlicher Breite. Sie tritt hier vorzugsweise im März, April und Mai auf. Einige Jahre nach dem Besuche der Cholera herrschte sie nicht epi-

---

94) Narrative of a journey to the shores of the polar sea in the years 1819—22. By John Franklin. London 1823. p. 25—158 passim.
95) Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 154.
96) Bogorodsky a. a. O. S. 258.
97) 98) Blaschke a. a. O.
99) Bogorodski in Canst. J. f. d. J. 1854. Bd. II. S. 1849.
100) Calwer Missionsblatt, 1848 S. 20.
1) Calwer Missionsblatt a. a. O.

demisch. Vom Jahre 1834 bis zum Jahre 1840 kam sie nur sporadisch vor; in den letzten Jahren vor dem Jahre 1852 nahm sie wieder einen epidemischen Character an. Doch erschien sie seitdem viel milder und war nicht von so schlimmen Nachkrankheiten gefolgt, wie vor dem Jahre 1834. [2]) In *Westergöthland* ist die Intermittens häufig. [3]) — Wie weit die nördliche Grenze der Intermittens im übrigen Norden reicht, weiss ich nicht. Sie ist im hohen Norden sehr selten, so z. B. in *Norwegen.* [4]) Unter den Eingeborenen *Islands* kommt sie gar nicht vor. Nur bei fremden Matrosen und Reisenden kann man auf Island hie und da Wechselfieber beobachten; ja Fieberkranke, die lange am Fieber gelitten, werden auf Island viel schneller geheilt und sind viel weniger Rückfällen ausgesetzt, als in Dänemark. [5]) — Auf den *Faröerinseln* kommt die Intermittens bei den Eingeborenen so wenig vor, als auf Island, und dorthin kommende Wechselfieber-Kranke genesen ohne Arzenei. [6]) — In *Sibirien* begegnen wir der Intermittens noch bei den Goldwäschereien im Flusssystem der Birjussa unter 54° n. Br. und 114° ö. L., in den Thälern und Schluchten der Ausläufer des Sajanischen Gebirges. Sie erscheint im feuchten Juli und August und hat den Tertiantypus, ist jedoch bei weitem nicht so häufig, als der Scorbut, der hier einzig endemisch ist. In einem Sommer, wo 167 Personen an Scorbut erkrankten, erkrankten nur 19 an Intermittens. [7]) — In *New-Archangelsk* sind eigentliche Wechselfieber sehr selten. Blaschke sah in 5 Jahren nur 3 Fälle von wahrem Wechselfieber. [8]) — In *Grönland* kommt die Intermittens nicht vor. [9])

Cholera asiatica. Von dem Auftreten dieser Weltseuche in Norden wissen wir nur wenig zu sagen. In den Jahren, in denen sie ihren ersten Umlauf machte, zeigte sich

---

2) Huss in Canst. Jahresbericht a. a. O. S. 142—143.

3) Huss a. a. O.

4) Faye: Om Skien i medicinsk-topographisk henseende. Norsk Magazin for Lägeoidenskaben. Mai og Juni p. 223. in Canstatts Jahresbericht für das Jahr 1844. Bd. II. S. 239.

5) Schleisner in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 163; ferner Thorstensen in Canst. Jahresbericht f. d. J. 1850. Bd. II. S. 166.

6) Schleisner a. a. O; ferner Canst. Jahresbericht f. d. J. 1849. Bd. II. S. 158; dann Manicus in Gers. u. Jul. Magazin Bd. IX. S. 525.

7) Stubendorff in der medic. Zeitung Russlands; darnach in Canst. Jahresber. f. d. J. 1846. Bd. II. S. 129.

8) Blaschke in Canst. Jahresber. a. a. O.

9) Cranz Historie von Grönland. S. 299.

auf *Island* die Cholera nostras und wurde vom Volke anfänglich für die asiatische Cholera gehalten. Wir werden bei den Cholosen hierauf zurückkommen. — Im *nördlichen Russland* richtete die asiatische Cholera nicht unbedeutende Verheerungen an. Sie war schon im Jahre 1830 ins Gouvernement Wologda gedrungen. Es erkrankten hier bis zum 19. December 167 Menschen, von denen 79 starben und 80 genasen. Von den Erkrankten fielen auf die Hauptstadt Wologda 156, von den Gestorbenen 63, von den Genesenen 57, auf den Bezirk Wologda fielen von den Erkrankten 8, von den Gestorbenen 5. [10]) Im Jahre 1848 drang sie in die Gouvernements Olonetz, Archangelsk und Wologda, und zwar brach sie in allen 3 Gouvernements am 8. Juli aus und endigte in allen dreien zwischen dem 14. und 21. October. Im Gouvernement Olonetz erkrankten von 263,000 Einw. 1401, und starben 686; im Gouv. Archangelsk erkrankten von 253,000 Einw. 1421 und starben 816. Im Gouv. Wologda erkrankten von 822,200 Einw. 3184 und starben 1608. [11]) Im J. 1849 erschien die Seuche im Gouv. Olonetz von Neuem, aber jetzt erst am 13. August, und dauerte blos bis zum 28. August. Es erkrankten auch von den 263,100 Einwohnern blos 6 und starben blos 2 Personen. [12])

Dysenterie. Während die Intermittens in dem hohen Norden so selten ist, ist die Ruhr, dieser der Intermittens so nahe stehende Malariaprocess, schon häufiger. Auf *Island* herrschte sie oft im Herbste epidemisch, doch gewöhnlich nur in einzelnen Districten. In früheren Zeiten gehörten die Ruhrseuchen zu den gefährlichsten Epidemien; es wird ihrer in den Annalen namentlich als einer Hungersnoth-Krankheit gedacht, die in Verbindung mit bösartigem Skorbut auftrat. Eine solche Hungerruhr herrschte in den Jahren 1802 und 1803. Von bedeutenderen Ruhrepidemieen, die auf Island geherrscht haben, findet man fünf aufgezeichnet, von denen die eine mehrere Jahre dauerte: weniger bedeutende und partielle werden 3 erwähnt. [13]) Auf den *Faröerinseln* herrschte im Jahre 1823 neben der Gallenruhr eine Dysenterie, die aber nicht hartnäckig war, ausser, wo sie nach einem beträchtlichen Mastdarmblutflusse eintrat. Es schien zu jener Zeit überhaupt ein

10) Gerson et Julius Magazin. Bd. XXI. Hamburg, 1831. S. 42.
11) Grettenbacher in Canst. Jahresbericht für das Jahr 1849. Bd. II. pag. 273–274.
12) Thielmann in Canst. Jahresb. f. d. J. 1850. Bd. II. S. 269.
13) Schleisner in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 162.

allgemeiner Andrang zum Mastdarme statt zu finden, besonders bei Hämorrhoidarien. [14]) — Im Jahre 1842 herrschte im nördlichen *Norwegen* eine bösartige Ruhr, und zwar in bedeutender Ausbreitung, während in Christiania der Typhus ziemlich häufig war. [15]) — In *Schweden* ist die Ruhr blos und allein in Dalekarlien endemisch, und zwar an den Ufern des grossen Sees Seljan. In den tiefgelegenen, sumpfigen, Ueberschwemmungen ausgesetzten Thälern am See erscheint die Ruhr regelmässig im August und September. Ihre Extensität und Intensität wechselt in verschiedenen Jahren. In den Jahren 1839, 1840, 1842 und 1845 richtete sie fürchterliche Verheerungen an. Im August und September starben von 138,000 Einwohnern 2043 an der Ruhr, d. i. 1 von 67. Von diesen waren unter 1 J. 146, zwischen 1 und 5 Jahren 676, zwischen 5 und 10 Jahren 442, zwischen 10 und 20 Jahren 347, über 20 Jahre alt 432. Je mehr die Ruhr den epidemischen Character gewinnt, desto bösartiger und mörderischer wird sie. Man beobachtet übrigens in dieser Gegend die Ruhr vorzugsweise in den Jahren des Ueberflusses, in denen die Branntweinconsumtion grösser ist. [16]) — Im *britischen Amerika* folgte bei den Chipewyan-Indianern im Sommer die Ruhr der Masern- und Keuchhustenepidemie, von der wir oben gesprochen haben. [17]) Sie herrschte längs des Peace-River und richtete traurige Verheerungen an. Auch in den nördlicheren Gegenden von *Grönland* kommt die Ruhr vor. Sie tritt im Frühling und Herbst auf; im Frühling ist sie die Folge des vielen Fischessens, im Herbste des Genusses unreifer Beeren. [18]) Im Winter 1853—54 herrschte eine „ruhrartige Krankheit" auf Grönland; die Grönländer litten aber in diesem Winter an Hungersnoth und überdies war der Winter streng. [19])

Die Pest wurde auf *Island* zweimal eingeschleppt, nämlich in den Jahren 1402 und 1492. Das erstemal raffte sie 2 Dritttheile der Bevölkerung weg. [20])

---

14) Gerson et Julius Magazin. Bd. IX. S. 520.
15) Canst. Jahresb. f. d. J. 1848. Bd. II. S. 331.
16) Huss in Canst. Jahresber. f. d. J. 1852. Bd. II. S. 141.
17) Franklin a. a. O. p. 158 ff.
18) Cranz, Historie von Grönland S. 299 und Egede's Naturgeschichte von Grönland a. a. O. S. 142.
19) Missionsblatt der Brüdergemeinde 1854. S. 180.
20) Schleisner in Canst. Jahresb. f. d. J. 1849. Bd. II. S. 165.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Unter dem Titel: *Die* **Asphyxie** *und ihre Behandlung*, veröffentlichte Faure (Arch. gén. de méd. 1856. 1. 3. 5. 7), eine meistens auf eigenen Beobachtungen und zahlreichen Versuchen fussende, sehr dankenswerthe Bearbeitung dieses Gegenstandes. Die Abhandlung zerfällt in zwei Abschnitte, der erste enthält Untersuchungen über *Asphyxie* durch *Kohlendämpfe*, durch *Entziehung respirabler Luft* und durch *Ertrinken*, nebst Betrachtungen über das Wesen der Asphyxie im Allgemeinen; in dem zweiten aber wird das bei dem Scheintode durch Asphyxie einzuschlagende Heilverfahren im Allgemeinen, und die von F. geübte Behandlungsweise in specie dargestellt

A. Asphyxie durch Kohlendämpfe. Die Experimente wurden theils in der Art vorgenommen, dass die Kohlendämpfe durch eine Kautschukröhre in die Trachea des Thieres geleitet wurden; theils so, dass die Thiere selbst in einen, dazu bestimmten Verschlag gebracht wurden, der mit einem Fenster und einem beweglichen Thermometer versehen war. Das Brennmaterial war Steinkohle. Die Wirkungen der Kohlendämpfe sprechen sich vorzüglich in den Erscheinungen der Respiration und der Circulation aus. Jedoch erleidet sowohl das Gesammtbild der Ercheinungen als ihre Intensität bedeutende Modificationen durch Bedingungen, welche von der speciellen Schädlichkeit unabhängig sind. Von den äusseren Verhältnissen ist es insbesondere die Temperatur, welche hier in Betracht kommt. Bei *excessiver Hitze* und Trockene der Atmosphäre werden die eigentlichen Wirkungen des Kohlendampfes maskirt, und treten dafür die Erscheinungen der Suffocation hervor, wie sie bei plötzlicher aber unvollkommener Behinderung des Athmens durch ein mechanisches Hinderniss vorzukommen pflegen.

Bei einer Hitze von 50° R. traten bei einem starken Hunde nach 12 Minuten zuerst wankende und Kreisbewegungen des Körpers, endlich aber sehr heftige, rapide Convulsionen, und eine unglaubliche Beschleunigung der Respiration auf, wobei der Thorax während der Exspiration ungemein erweitert war, und Bauchmuskeln und Diaphragma sich bis an die Wirbelsäure contrahirten. Dabei wurde der Kopf gegen den Boden geschlagen, und trat blutiger Schaum aus Nase und Rachen hervor. Zeitweilig war die Respirationsbewegung fast Null; doch wurde sie später noch tumultuarischer und heftiger, als sie zuvor gewesen. Endlich trat unter schrecklichem Geheule des Thieres Opisthotonus auf. Die letzten wahrnehmbaren Respirationsbewegungen waren jene am Halse, der sich noch immer streckte und krümmte, und wo auch Schlingbewegungen sichtbar waren. In 20 Minuten verendete das Thier. — Bei der unmittelbar nach dem Tode vorgenommenen *Autopsie* war das Blut hellroth und flüssig; die Lungen rosenroth und wenig blutreich. Das Gehirn am Durchschnitte mit sparsamen Blutpunkten versehen; die Musculatur des Kopfes und der Brust stark mit Blut impraegnirt und kirschroth.

Der Tod tritt unter solchen Verhältnissen auch oft plötzlich während eines convulsivischen Anfalles ein, wobei das Thier (den Kopf zwischen den Hinterfüssen) einen förmlichen Kreis darstellt, oder zuweilen auch auf dem Scheitel steht. — Bei mässiger, noch mehr aber bei *niedriger Temperatur* mangeln dagegen die Convulsionen gewöhnlich ganz, und statt des tumultuarischen Todeskampfes bei hoher Temperatur sieht man hier das Leben mit der Abnahme der Respiration progressiv schwinden und so zu sagen passiv entweichen. — Der Einfluss der *individuellen Beschaffenheit* andererseits ist so gross, dass auch unter sonst ganz gleichen Verhältnissen verschiedene Wirkungen beobachtet werden, ja, dass sogar in derselben Kohlendunstatmosphäre ein Individuum zu Grunde geht, während das andere lebend erhalten wird.

F. führt hier einen derartigen Fall an, wo zwei Eheleute in einem Gemache schliefen, wo ein Kohlenfeuer brannte. Der Gatte stand des Morgens mit einem leichten Kopfschmerze auf, ohne es gewahr zu werden, dass seine Gattin agonisirend war. Eben so blieb von einem Weibe und ihren 3 Kindern, welche in einer Kammer schliefen, wo Kohlen glimmten, blos das dritte Kind am Leben.

F. macht aber zugleich auf die bei Beurtheilung solcher Fälle doppelt nothwendige Vorsicht aufmerksam, indem sehr leicht bei einem oder dem anderen Theile eine verbrecherische Absicht vorkommen könne, die sich unter dem Scheine verbirgt, dass beide einer gleichen Schädlichkeit ausgesetzt waren. Für solche Fälle hat auch die Beobachtung ihre Wichtigkeit, dass unter wiederholter Einwirkung der Kohlendämpfe die Empfindlichkeit der Individuen gegen diese Schädlichkeit abzunehmen scheint. So fand F. insbesondere bei Hunden, die er schon öfter zum Experimente verwendet hatte, dass es endlich fast unmöglich wurde, sie zu asphyxiren.

Bei der folgenden Darstellung der *Erscheinungen der Asphyxie durch Kohlendampf* hat aber F. nur solche Fälle vor Augen, welche sich bei einer Erhitzung des Raumes von 20—30° R. zutrugen; da die meisten Asphyxien und insbesondere alle in selbstmörderischer Absicht hervor-

gerufene, bei dieser Temperatur Statt zu finden pflegen. — Der Complex der Erscheinungen ist in den verschiedenen Stadien der Asphyxie, deren F. drei annimmt, ein verschiedener, und die *Ordnung ihres Auftretens* beiläufig folgende: 1. *Stadium.* Kopfschmerz, allgemeine Unbehaglichkeit, Ohrensausen, Sinken der Muskelkraft und Bewegung; Neigung zu Seiten- und Kreisbewegungen; Erbrechen, Abnahme und Verlust des Bewusstseins, anfänglich Beschleunigung, dann Langsamerwerden der Herzaction, häufig Abgang von Harn und reichlichen Faekalmassen. Die Haut ist unempfindlich gegen mechanische Reize, reagirt aber lebhaft auf die Application des Glüheisens. Die Wiederbelebung erfolgt bei Zutritt respirabler Luft spontan. — 2. *Stadium.* Meist abwechselnde Steigerung und Sinken der Herzthätigkeit; die Pupillen werden unempfindlich gegen das Licht, und die Bindehäute gegen den Reiz von Fremdkörpern. Häufig werden grosse Mengen blutigen Bronchialschaumes ausgeworfen, — Schreien und convulsive Bewegungen. Während die Unempfindlichkeit gegen mechanische Einwirkungen noch deutlicher ausgesprochen ist: findet jetzt an der unteren Körperhälfte auch schon keine Reaction gegen das Feuer mehr Statt, während die oberen oder höheren Partien noch empfindlich gegen dasselbe sind. — 3. *Stadium.* Die Häufigkeit der Herzimpulse sinkt immer mehr, bei Hunden, wo die normale Zahl 89—92 ist, auf 15—18 in der Minute; die Excursionen des Thorax sind kaum wahrnehmbar; nur von Zeit zu Zeit tritt eine, meist von Stöhnen begleitete Inspiration vor. Zu Ende werden nur noch die Nasenflügel schwach bewegt: die Anästhesie gegen das Glüheisen betrifft die ganze Körperoberfläche; der Tod ist unvermeidlich. — Was die *einzelnen Symptome* anbelangt; so ist der lebhafte *Kopfschmerz*, der meist flüchtig in den Schläfegegenden auftritt und sich im Umkreise des Schädels ausbreitet, und manchmal denselben auseinanderzutreiben scheint, eine von den meisten Geretteten angegebene Erscheinung. Mit dem Kopfschmerz tritt auch allgemeine Unbehaglichkeit, Angst, Erschlaffung der Füsse und endlich gradweise zunehmende Abnahme der Geisteskräfte ein. Das Brausen in den Ohren nimmt zeitweilig wieder ab, wo auch das Bewusstsein momentan klarer wird. Synchronisch mit diesen Erscheinungen mögen auch die *unwillkürlichen, drehenden Bewegungen* des Körpers auftreten, wie dies bei Thieren zu beobachten ist. Asphyxirte werden meist von ihrem Sitze herabgefallen angetroffen. Dann mag natürlich auch der Kopfschmerz nicht sehr lebhaft sein, aber die Bewegung wird wankend oder ganz unmöglich. Der Umstand, dass man an der Leiche weder in dem Ausdrucke des Gesichtes, noch sonst eine Spur überstandenen Leidens entdecken kann, hat seinen Grund darin, dass der Tod erst lange nach dem convulsivischen Stadium in einem Zustande der Erschlaffung eintritt. Fast alle Asphyxirte aber, die später gerettet wurden, gaben an,

einen sehr lebhaften Schmerz empfunden zu haben. — Der *Rachen* wird in Folge der Trockenheit und Erhitzung der Luft von einem äusserst schmerzhaften Brennen ergriffen; Thiere strecken die Zunge weit hervor und schnappen nach Luft. — Die *Verdauungsorgane* scheinen nicht direct berührt zu werden. Eben so scheint das Erbrechen, welches übrigens eine ziemlich häufige Erscheinung ist, unabhängig von dem leeren oder vollen Zustande des Magens sich einzustellen oder auszubleiben. Harnabgang erfolgt häufig, aber selten mehr als einmal, wenn die Convulsionen mässig sind. — Die *Herzaction*, wie schon oben angegeben, wird im ersten Stadium schneller und kräftiger; im zweiten tritt eine sehr beschleunigte turbulente Bewegung ein, so dass 4—5 Schläge rapid auf einander folgen, und dann eine Pause eintritt. Im 3. Stadium dagegen nimmt die Frequenz in solchem Grade ab, dass kurz vor dem Tode oft 3—4 Schläge auf 10 Secunden kommen. — Die *Respirationsbewegungen* bleiben oft eine geraume Zeit lang ruhig, beschleunigen sich dann und ihre Rapidität und Intensität wird oft momentan ungemein bedeutend. Es kommen 5—6 ruckweise schnell folgende Inspirationen vor, nach welchen eine laute Exspiration eintritt. Gewöhnlich bleibt der Thorax durch eine geraume Zeit ganz unbeweglich, aber unmittelbar vor dem Tode treten noch 4 oder 5 starke Inspirationen auf, nach welchen sich auch meistens die sehr gesunkene Herzaction plötzlich steigert. Oft beobachtete F. grossblasiges Rasseln. Wie reichlich aber auch die Luftwege mit Schleim angefüllt sein mögen, so dass letzterer oft zur Nase herausdringt; die weniger tiefen Inspirien vor dem Tode genügen, die Bronchien zu entleeren, weshalb sie auch so häufig an den Leichen Asphyktischer leer angetroffen werden. — Die *Unempfindlichkeit der Hautdecken* ist es allein, welche den Grad des Uebels erkennen lässt und die sicherste Basis für die Prognose abgibt. Sie scheint zwei Grade zu haben, im 1. besteht sie nur gegen mechanische Reize, im 2. auch gegen die Einwirkung des Feuers. Sie beginnt an den Extremitäten und breitet sich von da gegen den Rumpf weiter aus. Anfangs z. B. verursacht Kneipen oder Stechen an der Haut der Extremitäten durchaus keine Belästigung, ruft aber in der Regio mammalis und subclavicularis noch Zeichen des Schmerzes hervor. Ebenso konnte F. in einer späteren Periode das Glüheisen längere Zeit auf einer Stelle der tieferen Körperpartien verweilen lassen, ohne dass auch nur eine Bewegung gemacht worden wäre, während die leichteste Berührung der Brustwandungen Schmerzensschreie zur Folge hatte. Besonders die obere Hälfte der Brustwandungen behält ihre Empfindlichkeit bis zuletzt. Die Unempfindlichkeit gegen mechanische Eingriffe kann schon so weit vorgeschritten sein, dass ganze Hautstrecken schmerzlos abgetragen werden können, während die leichteste Berührung mit dem Causticum Schmerz erregte. (Es wäre ge-

wiss interessant gewesen, auch grössere Operationen, Amputationen etc. an so asphyxirten Thieren vorzunehmen, um zu erfahren, ob sich die Anaesthesie, wie wahrscheinlich, auch auf die tieferen Schichten erstrecke. Ref.) Ist diese Anaesthesie der Haut einmal entwickelt: so erhält sie sich auch so lange, als das Individuum dem Einflusse der Schädlichkeit ausgesetzt bleibt. Hunde, die unbeweglich in den glühenden Kohlen liegen geblieben waren, heulten, auf frische Luft gebracht, bei der leichtesten Berührung mit dem Glüheisen. An der letzten Gränze des Lebens, wenn das Glüheisen nur noch auf einem sehr umschriebenen Puncte einwirkt, nimmt man keine Schmerzensäusserung mehr, sondern nur eine Reihe von Muskelbewegungen wahr, deren unmittelbare Folge eine Inspiration ist. Erst wenn mehrere Inspirien erfolgen, zeigt sich wieder Empfindlichkeit, aber nur momentan. Wie man mit dem Kauterisiren aufhört, schwindet das Gefühl wieder, bis man die Reizung von Neuem beginnt. Ausser den beschriebenen Veränderungen der Sensibilität ist auch eine ausgesprochene *feuchte Beschaffenheit der meist livid violetten Hautdecken* bei Menschen und Thieren eine fast constante Erscheinung. Die Hautvenen strotzen, oft entleert sich Blut aus Nase und Mund; Lippen und Conjunctiva sind cyanotisch gefärbt und die Pupillen verengert.

Der *Tod* tritt in verschiedener Form und zu verschiedener Zeit ein. Sind die suffocatorischen Erscheinungen vorherrschend, so macht das Individuum meistens einige ungewöhnliche tiefe und laute Inspirationen, bewegt sich convulsivisch; nach wiederholten Anfällen erstarren seine Glieder, es gibt 1 oder 2mal ein klagendes Stöhnen von sich, worauf die Kiefer weit aufgesperrt werden, und es, nach der Seite ausgestreckt, die Glieder aneinander gezogen, in einer anscheinend ganz ruhigen Stellung verendet. Hat sich jedoch die Asphyxie mehr in der Form einer Synkope entwickelt: so wird die Respiration gradweise seltener und schwächer, und die Erscheinungen des Lebens schwinden so vollständig, dass der Uebergangsmoment zum Tode durchaus nicht auszunehmen ist. Doch sind beim Lebenden, immer — freilich nur mit grosser Aufmerksamkeit — Herzbewegungen zu entdecken. Wo diese fehlen, ist der Asphyxirte gewiss todt, wenn auch der Körper noch warm ist, und die Todtenstarre fehlt. — *Kömmt der Asphyxirte wieder zu sich*, möge es durch den einfachen Einfluss respirabler Luft oder durch künstliche Mittel bewirkt worden sein: so wird nicht nur die Sensibilität in umgekehrter Ordnung, wie sie sich verloren hat, nämlich von der Brust zum Rumpfe und gegen die Extremitäten wieder hergestellt; sondern es stellt sich auch dieselbe Reihe der Respirations und Gehirnerscheinungen in verkehrter Folge dar, wie man sie bei der Steigerung des asphyktischen Zustandes wahrnahm. — Die Heilung beginnt mit der Wiederkehr der Respiration, dann der Hautempfindung, der Willenskraft, der Bewegung und der Intelligenz. Aber

selbst die Respiration für sich beobachtet einen solchen Gang. Sie beginnt mit einigen schwachen Bewegungen der Nasenflügel; diese sind es gerade, welche zuerst die Wiederkehr des Lebens verkünden; dann dehnt sich der Hals, endlich hebt sich der Thorax und die Athembewegung wird vollständig. Auch tritt später ein Moment ein, wo die Respiration unordentlich und tumultuarisch wird, worauf erst regelmässiges Athmen eintritt. Das Empfindungsvermögen erreicht erst lange Zeit nach Herstellung der Bewegungsfähigkeit seine natürliche Schärfe, und oft kann man Thieren, die sich schon mit Leichtigkeit bewegen, leichte Brandwunden versetzen, sie zwicken und kneipen, ohne dass sie es fühlten. Ueberall wo die Respiration eine Zeit behindert oder aufgehoben war, besteht eine gewisse Trägheit der geistigen Functionen und bleibt oft noch lange, nachdem sich der Mensch oder das Thier schon vollkommen erholt haben. Die Bewegung bleibt automatisch, unsicher, der Blick starr. Schmerzäusserungen werden nur in unbestimmter Weise durch Wimmern und Stöhnen kund gegeben. — Als *consecutive Erscheinungen* beobachtete F. am häufigsten ein allgemeines Schauern oder Zittern, das sehr peinlich sein soll. Thiere frassen durch mehrere Tage nach einer hochgradigen Asphyxie gewöhnlich gar nichts. Seltenere Erscheinungen sind bleibende Lähmung der einen Körperhälfte, oder der unteren Extremitäten, oder der Blase und des Rectums.

Anatomische Erscheinungen. Auch diese hängen mehr von den speciellen Umständen und den individuellen Eigenschaften des Subjectes, als von der allgemeinen Natur der wirkenden Schädlichkeit ab. Die Resultate der Leichenuntersuchung sind daher meist blos negativ. F. öffnete bei seinen Experimenten die Thiere unmittelbar nach erfolgtem Tode, weshalb auch seine Befunde in Manchem von den an menschlichen Leichen erhobenen differiren, wo oft Leichenerscheinungen als der vorausgegangenen Schädlichkeit zukommende Veränderungen angenommen wurden. Das *Blut* war meistens dunkel, dick und gerinnbar: aber manchmal behielt es doch seine natürliche Färbung, (roth in den Arterien, schwärzlich in den Venen.) Gleich nach dem Tode ist es oft so flüssig, dass es durch die Eröffnung eines grossen Gefässstammes fast zur Gänze aus dem Körper entleert werden kann. — Das *Herz* bot niemals jene wurmförmigen Oscillationen dar, welche man fast bei allen anderen Arten gewaltsamen Todes, und insbesondere bei Erhängten antrifft. Doch contrahiren sich das Diaphragma und vorzüglich die Zwischenrippenmuskeln oft noch lange nach dem Tode. Im rechten Ventrikel findet sich häufig eine unbestimmte Quantität kleiner, manchmal in flüssigem Blute schwimmender Gerinnsel; — links sah F. manchmal, aber selten, das Blut in einen Klumpen coagulirt, aber viel blässer und weicher, als die Gerinnsel der rechten Hälfte. Niemals (unter 60 Sectio-

nen) hat F. eine livide Röthung der Schleimhaut des Larynx und des Kehldeckels gefunden. Dieselbe ist vielmehr rosenroth und bietet im frischen Zustand auch in der Trachea niemals sichtbare Gefässnetze dar. Schleimansammlungen finden sich daselbst nur selten. Den Befund der Lungen gibt F. in einer von den Beschreibungen anderer Schriftsteller, die ihre Leichenöffnungen nicht vor 24 Stunden nach erfolgtem Tode vornehmen konnten, ungemein abweichenden Art. Wenn man die Vorsicht gebraucht die Trachea zuvor zu unterbinden, so findet man die Lungen (gleich nach dem Tode) weder in Volum noch Färbung von der Norm abweichend; sie füllen wohl die Brusthöhle aus, erscheinen aber niemals eingezwängt, wie es Viele beschreiben. Ihre Farbe ist hellrosenroth: aus der Schnittfläche entleert sich erst nach einigen Secunden etwas Blut, ein Beweis, dass sie nicht hyperämisch sind, wie fast alle Beobachter angeben. Unterlässt man, eine Ligatur an die Trachea anzulegen: so fallen die Lungen gleich zusammen, und werden weich, klein, platt und häutig, während ihr Blutinhalt nach aufwärts getrieben wird, und die Hohl- und Halsvenen mehr turgesciren, als vor Eröffnung der Brusthöhle. Niemals kamen die bei der Strangulation und beim Hängen constanten subpleuralen Ekchymosen vor. — Die *Leber* war nur in 3 Fällen hyperämisch und brüchig; sonst aber stets von normaler Volums- und Gewebsbeschaffenheit. — Weder im *Gehirne* noch im verlängerten und Rückenmarke liess sich je eine auffallende Blutüberfüllung, oder auch nur Erweiterung der Ventrikel mit serösem Ergusse entdecken. — Es ist somit sicher, dass die meisten der bisher der Asphyxie zugeschriebenen Erscheinungen nicht ihr als solcher angehören, und somit als Beweise dieser Todesart nicht gelten können.

B. Die verschiedenen Arten der Asphyxie durch Entziehung respirabler Luft.

Im Allgemeinen gibt es bei diesen Arten von Asphyxie zwei Classen von Symptomen. Die einen, welche direct von der Entziehung der Luft abhängen, sind constant und haben bei allen Formen die grösste Aehnlichkeit untereinander; — die anderen hängen mehr von der Natur der Gewaltthätigkeit ab, durch welche einem Individuum die Luft entzogen wurde, und bieten die mannigfaltigste Verschiedenheit dar in ihrer Form sowohl, als in der Ordnung ihres Auftretens. Beide Symptomenreihen haben das Gemeinsame, dass sie zwei deutlich geschiedene Stadien unterscheiden lassen. In dem ersten reagirt noch das lebende Wesen mit voller Kraft gegen den Angriff, dem es ausgesetzt wird, es treten stürmische Bewegungen und Convulsionen im Verhältnisse zu der Beschaffenheit des Leidens auf; — im zweiten dagegen kündet sich die Erschlaffung der vitalen Kräfte durch functionelle und Sinnesstörungen,

sowie endlich durch Sopor als Vorboten des wirklichen Todes an. Die charakteristischen Symptome aber bleiben sich unter allen Umständen gleich. da sie auf dem gemeinsamen Grunde der Unterbrechung der Functionen des Blutes beruhen. Deshalb differiren sie auch weder im Gesammtbilde, noch in den Einzelnheiten von jenen, die durch Hemmungen der Herzthätigkeit oder der Blutbildung hervorgerufen werden. Die Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Arten der Asphyxie lassen sich aber immer nur in der ersten Periode, welche der eigentlichen Asphyxie vorangeht, entnehmen.

1. *Asphyxie durch Strangulation.* Die Reactionserscheinungen der ersten Periode sind um so weniger intensiv, je vollkommener die Luftabsperrung eingeleitet wird. F. bewirkte sie in seinen Versuchen theils durch Eintreibung von Korkstöpseln in die Trachea des Thieres, theils übte er mit Hilfe eines Bandes, das den genzen Hals umschloss, und zunehmend strenger angezogen wurde, die eigentliche Strangulation. In solchen Fällen war die Reaction äusserst heftig. — Die grössere Weichheit und Nachgiebigkeit bei jüngeren Thieren war es wahrscheinlich, welche sie früher unterliegen liess, als ältere. Wie verschieden aber auch die in der ersten Periode vorkommenden Erscheinungen in Intensität, Form und Dauer sein mögen: jene der zweiten Periode bleiben sich immer gleich, und sind jenen der Asphyxie durch Kohlendampf ganz analog. Das Thier fällt bewegungslos zusammen, der Herzimpuls wird sehr langsam (12—15 in der Minute), blutiger Schaum tritt vor die Schnauze, die Pupillen contrahiren sich ungemein, aber ungleich, es treten convulsivische Bewegungen der Augen und der Glieder, Defaecation und Harnabgang, mehr oder weniger vollständige Paraplegie, Anästhesie, der Tod ein, wenn auch nie unmittelbar, doch sicher.

Bei der *Section* findet man das Blut flüssig und schwarz, die Bronchien aber mit einem sehr kleinblasigen und sehr weissen, nur stellenweise blutgestreiften Schaume gefüllt. Selten bemerkt man nach Eröffnung des Thorax die bei den meisten übrigen Formen der Asphyxie vorkommenden Bewegungen des Herzens. Die Lungen sind blassroth, und nicht blutreich; erst später entwickelt sich an der Leiche durch Hypostase die Blutüberfüllung und violette Färbung der abhängigen Partien. Einen sehr wichtigen und fast constant vorkommenden Befund geben aber die an der Oberfläche der Lungen sichtbaren Ekchymosen. Diese erscheinen zuweilen als schwarze, von einem röthlichen Hofe umgebene, kleinere und wieder selbst bis zu der Grösse eines Fünffrankenstückes ausgedehnte Flecke, welche man meist an den unteren Lungenrändern oder den Abgrenzungen der einzelnen Lungenlappen findet, und die offenbar Blutaustretungen sind. In anderen Fällen sind die Flecke heller und dunkler roth, und ähnlich einer Roseolaeruption über die

ganze Fläche zerstreut und ausgebreitet. Bei jungen Thieren findet man sie am meisten entwickelt.

2. *Asphyxie durch Verschliessung des Mundes*, Zusammenpressen der Kiefer. Bei diesem, meist von den Hundefängern geübten Vorgange kommen wohl einige reactive Bewegungen vor, welche aber bald in ein Wanken nach einer Seite übergehen, bis die Thiere leblos zusammenstürzen. Aber selbst bei dem kleinsten Thiere tritt der Tod selten vor der 4. oder 5. Minute ein. Ausser dem eigenthümlichen Balançiren des Körpers vor dem Tode bietet diese Todesart weder in den Erscheinungen, noch im anatomischen Befunde die geringste Abweichung von den Symptomen der Strangulation dar.

3. *Asphyxie durch Compression des Körpers*. Eine länger andauernde vollständige Unterbrechung der, die Respiration begleitenden Bewegungen führt nothwendig den Tod auch dann herbei. wenn die Luftwege selbst ganz durchgängig sind.

F. bediente sich bei einem Hunde des Tourniquets zur steigernden Compression des Thorax. Das Thier vertrug selbst eine starke Compression ganz leicht, und blieb auch, nachdem die Excursionen des Thorax vollständig aufgehoben waren, noch einige Minuten hindurch ziemlich ruhig. Aber plötzlich trat eine so forçirte Bewegung ein, dass es bis einen Fuss hoch vom Boden aufschnellte, sich auf die Hinterfüsse stellte, an die Wand warf, mehrmals nach der Seite fiel und sich wieder erhob. Alle Muskelkraft des Halses und Bauches war angestrengt, um die fehlende Bewegung des Thorax zu compensiren, und die Respiration möglich zu machen. Bei der Inspiration verlängerte sich vor Allem der Hals ungemein, und der Thorax senkte sich bis zur Mitte der Bauchlinie; — bei der Exspiration erschien der Bauch abgeflacht und die Musculatur bis an die Wirbelsäule eingezogen, das Zwerchfell tratt hervor. Brust und Kopf näherten sich bis zur Berührung. Diese Bewegungen beschleunigten sich so, dass sie nicht mehr zählbar waren, endlich trat eine grosse Menge schaumigen Blutes aus Nase und Rachen hervor: trockene Rasselgeräusche, Abnahme der Intensität und Schnelligkeit der Bewegungen des Thorax, zuletzt blos ein leichtes Oscilliren der Flüssigkeit in den Nasenlöchern, als das einzige Kennzeichen des noch bestehenden Lebens. Der Tod trat erst nach 34 Minuten ein. Bei der unmittelbar hierauf vorgenommenen *Section* war das Blut ganz schwarz und dicklich; das Herz liess keine Contractionsbewegungen wahrnehmen, die Lungen hellroth, etwas emphysematös, und unter den Fingern knisternd, wenig Blut enthaltend. An ihrer Oberfläche bemerkte man schwärzliche Punkte zerstreut, zwischen welchen kleine Flecken von lebhaft rother Farbe gemischt erschienen, und von der Färbung der Gesammtfläche abstachen.

Nach Tardieu tritt der Tod ungemein rasch ein, wenn ein ungestümer Druck auf den Bauch ausgeübt, und dabei das Zwerchfell gewaltsam zurückgedrängt wird. Im Allgemeinen sind also auch hier die charakteristischen Erscheinungen, so wie bei den anderen Formen der Asphyxie.

4. *Asphyxie durch Erhängen.* F. hat diese Todesart an Hunden in mehr als 1000 Fällen beobachtet. Seine diesfälligen Erfahrungen sind folgende:

Ein am Halse aufgehängter Hund bleibt gewöhnlich 20—30 Secunden, manchmal aber auch 8—10 Minuten passiv; dann jedoch treten sehr heftige convulsivische Bewegungen ein, der Körper wird so kräftig nach vorn und rückwärts gekrümmt und gewunden, dass er sich zu einer bedeutenden Höhe erhebt, während der Kopf sich nach allen Seiten hin bewegt. Der Hund schnappt nach dem Stricke, erfasst er ihn, so hält er sich einige Zeit mittelst der Zähne an demselben. Die Mundhöhle ist violett, die Zunge schwärzlich livid und heraushängend, oft stark zerbissen; dabei kommt auch Zähneknirschen vor. Die Bulbi erscheinen nur manchmal hervorgetrieben, haben aber meist ihr gewöhnliches Ansehen, die Bindehäute sind hochroth injicirt. Gewöhnlich werden Urin und Faecalstoffe weithin im Strahle entleert. Diese abnorme Beweglichkeit hält etwa 2—3 Minuten an, und nimmt hierauf gradweise ab: die Pfoten sinken herab, der Schweif bleibt unbewegt, die Zunge ist zwischen den Zähnen, und schliesslich wird das Thier regunglos, bis endlich nahe dem Ende erneuerte, aber von den früheren ganz verschiedene Convulsionen auftreten. Die Vorderfüsse erheben sich langsam und werden bis zur horizontalen Richtung gestreckt. Der Rachen wird so weit als möglich aufgerissen, die Zunge macht die rapidesten Bewegungen von oben nach abwärts, windet und rollt sich; stossweise, schnell folgende Inspirien erheben den Brustkorb, und mit ihm den ganzen Rumpf, die Augen fallen rasch in die Augenhöhlen zurück; die Pupillen contrahiren sich und bleiben plötzlich unbeweglich. Diese Bewegungen, welche kaum 2 Secunden anhalten, wiederholen sich in raschen Intervallen, die jedoch immer länger werden und die Zahl von 6—7 nicht übersteigen. Im Momente des eintretenden Todes sieht man den Augapfel durch einige Secunden oscilliren, dann dreht er sich abwechselnd von rechts nach links und umgekehrt, oft in so bedeutenden Excursionen um seine Axe, dass er ein ganzes Kreisviertel beschreibt; endlich bleibt er starr nach oben und hinten gerichtet oder auch in seiner normalen Stellung. Die früher contrahirte Iris erschlafft jetzt in einem Grade, dass man nur einen ganz schmalen Streif von ihr erblicken kann. Diese Erweiterung der Pupille, welche constant bei allen Fällen vorkam, erfolgt 2—3 Minuten früher, ehe jede Spur der Herzthätigkeit verschwunden ist; weshalb sie nicht als ein Beweis des schon erfolgten, sondern nur als ein sicheres Kennzeichen des zu erwartenden Todes zu betrachten ist. Hat man das Thier schon an die letzte Lebensgrenze kommen lassen, ehe man es befreit: so kehren auch die Lebenserscheinungen nur äusserst langsam zurück. Meist bleibt das Thier ausgestreckt und unbeweglich, die Pupillen meist und häufig ungleich dilatirt, der Blick stier, der Herzschlag 2—4 in 10 Secunden, die Respiration kaum wahrnehmbar. Erst nach 2—3 Minuten fangen die Kiefer an, sich von einander zu entfernen, und der Thorax sich zu heben, worauf eine Inspiration eintritt, an deren Bewegung der ganze übrige Körper Theil zu nehmen scheint. Der Wiedereintritt der Empfindung geschieht ganz in derselben Weise, nur noch langsamer, als bei der Asphyxie durch Kohlendämpfe. Oft ist die Wiederkehr der Lebenszeichen von convulsivischen Anfällen begleitet. Das Thier windet und krümmt sich, stösst scharfe Schreie aus, stürzt endlich regungslos zusammen, und fällt bei den nachfolgenden Versuchen sich aufzurichten, immer wieder, bis es sich endlich mit vieler Mühe mit den Vorderfüssen von der Stelle bringt, den Hintertheil des Körpers nachschleppend. Endlich bleibt es, die Füsse von einander streckend, stupid blickend, den Kopf nach vorwärts ausgestreckt an einer Stelle. Ein Hund, der 18 Minuten gehangen hatte, erholte sich erst nach $1^1/_2$ Stunden wieder, wo er aber noch wankte und zeitweilig auf die Seite fiel.

Die Aussagen von Individuen, die, nachdem sie einige Minuten hängend geblieben sind, gerettet wurden, lassen annehmen, dass die subjectiven Empfindungen jenen bei der Kohlenerstickung ganz analog seien. Die meisten wurden von einem Gefühle von Stumpfheit, Schwere im Kopfe ergriffen, während Andere feurige Funken und dann einen schwachen Schein sahen, und Zischen und Rauschen in den Ohren vernahmen. Was den Einfluss der Zusammenschnürung der Halsgefässe und die beim Hängen durch die, in Folge seiner Stagnirung eintretende venöse Beschaffenheit des arteriellen Blutes eintretenden Veränderungen im Gehirne anbelangt, so konnte F. sich nur über den Umstand Gewissheit verschaffen, dass die Nachtheile aus der gewaltsamen Congestion des Gehirnes, — wie hochgradig sie auch sein möge, — stets viel langsamer sich entwickeln, so lange noch eine, wenn auch nur unvollkommene Respiration besteht. Er präparirte bei Hunden die Trachea, schnitt sie ein und zog sie nach oben zwischen die Halsmuskeln. Erst nach zwei Stunden erfolgte Aufhebung der Respiration (während die congestiven Erscheinungen sehr hochgradig waren) und nach 3 Stunden der Tod. Die Respiration wurde nämlich durch die Aufhebung der mechanischen Bewegung unvollkommen und mit der Paralyse der Halsmuskel unzureichend zur Erhaltung des Lebens. Eine andere Erfahrung F.'s ist, dass ein Thier, bei welchem man die Trachea unwegsam macht und es hierauf erst hängt, nicht schneller sterbe, als wenn man es frei lässt, und nicht erst hängt. Auch andere Umstände sprechen noch dafür, dass die Zusammenschnürung der Halsgefässe, und der hieraus resultirende Zustand des Gehirnes nur einen geringen Antheil an den Erscheinungen haben, die dem Hängetode vorangehen. Der Blutreichthum des Gehirnes ist nämlich in der That kein excessiver, und die Menge des aus der Durchschnittsfläche austretenden Blutes übersteigt keineswegs jene, die bei Einschnitten in das Gehirn von noch lebenden Thieren sich entleert: nur dass im letzteren Falle das Blut nicht rein venös, wie nach dem Erhängen, sondern mit arteriellem Blute gemischt erscheint. Auch findet man die Arterien und Venen bei Durchschnitten fast wie Bändchen abgeplattet und verlängert; das Blut kreist nur in Wellen in den Venen, und oft machte F. kleine Einstiche in die Arterien, ohne dass ein Tropfen Blutes herausgekommen wäre. Nur die oberflächlichen Venen sind dem Drucke bedeutender ausgesetzt, und daher auch die Congestion der äusseren Gebilde eine bedeutende, während der Blutabfluss vom Gehirne fast unbehindert ist. Bei Thieren tritt der Tod in 12—20 Minuten, nie vor der 10. Minute ein, und wenn auch der Mensch in einer weit kürzeren Zeit unterliegt, so erfolgt doch auch bei ihm der Tod nicht unmittelbar, und F. hat einen Fall beobachtet, wo eine Frau 7 Minuten gehängt haben musste und wieder gerettet

wurde, obwohl die Strangulation eine vollkommene gewesen war. Dass bei Selbstmördern, welche sich in so geringer Höhe hängen, dass der Körper noch den Boden berührt, der Tod dennoch erfolge, beruht nach F. darauf, dass sie entweder mit den Händen oder Füssen sich an nebenanstehende Gegenstände anziehend oder den Körper weiter schnellend das Band fest um den Hals zusammenschnüren. Der willkürliche Act braucht nicht so lange fortgesetzt zu werden, als man glauben sollte, denn das Bewusstsein geht nach der einfachen Zusamenschnürung des Halses bald verloren.

Nach dem Tode senkt sich das Blut meist gegen die abhängigen Partien des Körpers: die Unterleibsorgane. Es ist in der Regel flüssig, und selten findet man einige mürbe Coagula im Herzen. Die Augenlider, die während der Convulsionen vom Blute strotzen, sind nun weiss und blass. Die Bulbi liegen oft am Grunde der Orbita und die Iris ist halb contrahirt. Untersucht man das Gehirn, noch während das Thier hängt: so ist es blass und blutleer; — war aber der Kopf bereits einige Zeit in abhängiger Lage: so findet man Blut in den tiefer liegenden Partien. An den sonst blassrothen Lungen findet man auch hier ekchymotische Flecken verschiedener Grösse und Färbung; entweder als kirschrothe, fast die ganze Oberfläche eines Lappens bedeckende Flecken, oder als schwarze fleckige Ergiessungen unter der Pleura, die zuweilen auch etwas über die Grundfläche hervorragen. Schon in 3—4 Stunden verlieren sie sich in der dunklen Färbung, welche die Lunge in Folge cadaverischer Veränderung erhält.

5. *Asphyxie in Folge des Ertrinkens.* Thatsächlich ist beim Ertrinken die Entziehung der Luft die Grundursache des Todes. Ein Thier, dem man eine über den Wasserspiegel hinausreichende Röhre an die Schnauze gebunden hatte, hielt über 10 Minuten aus. Doch gibt es hier auch noch andere Momente, die den Eintritt des Todes nothwendig machen. — Eines hievon ist der Einfluss der niederen Temperatur, weshalb auch der Tod im Winter auffallend schneller als im Sommer erfolgt. Unter Wasser gehaltene Thiere lebten im Juli $2^1/_2$, im Jäner nie mehr als $1^1/_2$ Minute. Ein weiteres Agens zur Beförderung des Todes gibt auch die direct auf die Lungen einwirkende Schädlichkeit des eindringenden Wassers ab. Bei Menschen sowohl als bei Thieren kommen im Momente des Sinkens die mannigfaltigsten Verdrehungen und Krümmungen des Körpers, meist locale Convulsionen und Contractionen einzelner Muskeln oder Muskelpartien vor. Manche liessen dabei ein durchdringendes Geschrei vernehmen. Die Zähne klappern oft heftig, die Gesichtsmuskeln werden auffallend verzerrt, die Augen verdreht. Die *Autopsie* führte zu verschiedenen Resultaten, je nachdem das Thier lebend oder schon todt ins Wasser gekommen ist.

Nur in ersterem Falle enthielten die Bronchien Schaum, und selbst dann, wenn das Thier nicht mehr über den Wasserspiegel gekommen ist und geathmet hat. Der geringste Druck auf die sehr voluminösen, crepitirenden Lungen bewirkt den Austritt einer sehr weissen und mit sparsamen Blutstreifen tingirten feinschaumigen Masse aus der Trachea. Die Lungen sind grauröthlich, an den abhängigen Partien dunkler: ihr Volum wird durch den Luftdruck bei Eröffnung des Thorax nicht verringert und widersteht selbst dem Ausdrücken. Beim Einschnitte entleert sich eine grosse Menge schaumigen, rosig oder selbst blutig gefärbten Wassers. An ihrer Oberfläche kommen Flecken vor, die den schon oft beschriebenen Ekchymosen ganz analog sind; nur ist das Blut hier mit Wasser gemengt, und an einigen derselben findet man kleine, resistente, schwarze Blutgerinnungen. Das *Herz* ist erweitert, bald enthält es viel flüssiges Blut, gemengt mit sehr festen Gerinnseln, oder nur solche, so wie das Blut auch manchmal in den Hohlvenen und Kranzgefässen des Magens coagulirt vorkommt. So häufig man solche Coagula selbst bei Thieren, die nur kurz unter Wasser waren, antrifft: so findet man sie doch niemals bei solchen, die schon todt ins Wasser kamen, mögen sie auch noch so lange darunter gelegen haben. Dagegen wurde das Blut bei ertränkten Thieren, welche längere Zeit unter Wasser belassen wurden, wieder flüssig, oder wenigstens die Coagula kleiner. Das Leben kehrt beim Menschen oft in einem viel späteren Zeitpuncte noch zurück, als bei Hunden, was seinen Grund nach F. darin haben mag, dass der Mensch sehr bald in einen scheintodten Zustand verfällt, wodurch das Athembedürfniss fast aufhört; während die forçirten Athembestrebungen der Thiere das Eindringen von Wasser und die hiedurch in den Lungen verursachten Veränderungen begünstigen. Die Erscheinungen bei der Wiederkehr des Lebens sind ganz analog jenen bei den anderen Arten von Asphyxie.

Von den *allgemeinen Betrachtungen* über die Natur und die Erscheinungen der Asphyxie, welche F. an die mitgetheilten Darstellungen ihrer einzelnen Arten knüpft, soll nur dasjenige berührt werden, was in dem Vorgehenden noch gar nicht oder nur cursorisch erwähnt wurde. In dem Masse, als die Asphyxie zunimmt, erweitern sich die Pupillen. Möge die Beschaffenheit der Iris zur Zeit der Vornahme des Experimentes was immer für eine gewesen sein; in einem gewissen Augenblicke findet man dieselbe sich contrahiren und zugleich die Sensibilität der Haut geschwunden. Mit der Steigerung des asphyktischen Zustandes wächst auch der Durchmesser der Pupille und diese Erscheinungen sind selbst bei Thieren mit Cataracta zu beobachten. Nie tritt der Tod ein, bevor nicht Pupillenerweiterung und Anästhesie der Haut schon durch einige Augenblicke auf den höchsten Grad gekommen sind. Die Dilatation der

Pupillen fällt gewöhnlich mit dem Sinken der Herzthätigkeit unter $^1/_6$ der normalen Schnelligkeit zusammen. Jede Bewegung des Thieres, selbst die Convulsionen im Todeskampfe rufen eine plötzliche, momentane Steigerung der Herzthätigkeit hervor. Mit Ausnahme jener Thiere, welche der Einwirkung von Kohlendämpfen unterlagen, zeigt das Herz (wenn sie binnen 15—20 Minuten verendeten), so wie man es aus der Brusthöhle herausnimmt, meist sehr ausgesprochene Contractionen, die auch dann nicht aufhören, wenn man es in kaltes Wasser taucht oder einschneidet. Erfolgt der Tod aber früher als in 5 Minuten: so bleibt das Herz wie bei der Kohlengasasphyxie vollkommen unbeweglich, selbst bei Anwendung der mächtigsten Reize. F. hält dafür, dass das Herz fähig sei, auf den Reiz der atmosphärischen Luft unmittelbar zu reagiren. Bemerkenswerth ist ferner, *dass der Fötus die Mutter, die durch Asphyxie getödtet wurde, lange überlebt*, und dass sein Herz länger die Contractionsfähigkeit behält, als jenes der Mutter.

Bei einer trächtigen Hündin, die erhängt wurde, kamen noch 3 Minuten nach ihrem Tode schwache Contractionen des Herzens vor. 15 Minuten lang waren noch lebhafte Bewegungen der Jungen durch die Bauchwand zu fühlen, von da an bis zur 21. Minute blieben sie unbeweglich. Nach Eröffnung des Uterus, der 7 Junge enthielt, belebten sich bei allen die Herzcontractionen wieder und hielten durch 6 bis 8 Minuten an.

Weitere Beobachtungen stellte F. auch in Betreff des *Arterienstosses* an. Derselbe besteht eigentlich aus einer Reihe von elementaren Bewegungen, welche so verschmolzen sind, dass sie als das Resultat einer einzigen Thätigkeit erscheinen. Sinkt aber bei der Steigerung der Asphyxie die Herzthätigkeit, so treten die verschiedenen Momente der Bewegung in dem Grade deutlicher hervor, je weniger diese letztere präcipitirt wird. Die Zunahme des Kalibers ist von Augenblick zu Augenblick weniger ausgesprochen, ebenso die Streckung und Krümmung des Rohres geringer; aber die Bewegung der Elevation ist noch so deutlich wie früher — und besteht auch bis zum Ende, wenn gleich schwach — wo man dann nur ein unbestimmtes Schwirren ausnimmt, bis die Arterie ganz unbeweglich bleibt. Letzteres geschieht übrigens niemals früher, als bis das Herz selbst stille steht. Die Contractilität, welche das Herz so lange bewahrt, verliert sich ziemlich rasch in den Arterien. In den Capillarien wird die Circulation selbst bei weniger hochgradiger Asphyxie sehr träge, oder ganz sistirt. Die Stagnation beginnt von den dem Herzen entfernteren Partien, und schreitet nach oben vor, so, dass z. B. Einschnitte an den Extremitäten kaum einige Tropfen Blutes entleeren, während dasselbe aus Wunden am Halse oder der Brust noch reichlich fliesst. Im Momente des Todes bleiben die Wunden oft an den gefässreichsten Stellen trocken. Ueberhaupt werden durch die Steigerung der Asphyxie alle Hämorrhagien merkwürdig leicht sistirt. Durch

diese fortschreitende Aufhebung der Communication zwischen dem arteriösen und venösen Systeme kömmt es endlich dahin, dass die Circulation vollständig aufgehoben wird. An ihre Stelle tritt eine oscillirende Ortsbewegung der Blutmasse vom Herzen zur Peripherie und wieder zurück, deren Causa movens das Herz allein ist. Wie aber die Respiration wieder eingeleitet ist, so nimmt auch das Blut seinen Lauf wieder auf; die kurz zuvor trockene Wunde blutet reichlich; die geöffnete Vene, aus der kein Tropfen Blutes trat, entleert reichlich Blut. — Die *Respirationsbewegungen* bleiben beim Thiere länger ruhig als beim Menschen, wo das Gefühl der drohenden Gefahr früher eine gesteigerte Bewegung hervorruft, als eigentlich die Wirkungen der Entziehung der Luft einzutreten pflegen. Dann aber nimmt der Thorax in ungemein rascher Folge die verschiedensten Dimensionen in jeder Richtung an, und es scheint, als wenn die ganze Muskelthätigkeit zur Ermöglichung des Respirationsactes angestrengt würde. Die Excursionen des Diaphragmas werden während der Convulsionsperiode nach oben und unten exorbitant, und die Lungen erheben sich oft mehrere Centimeter über die Seitenwandungen des Thorax. Bald aber sinken die Athembewegungen fast plötzlich unter das Mass ihrer normalen Energie, bis endlich die Respiration so vollkommen stille steht, dass das Thier selbst bei vollständiger Verschliessung der Luftröhre von aussen keine widerstrebende Bewegung mehr macht, und an dem Seifenschaume, der vor den Mund gebracht wird, keine Verschiebung der Bläschen mehr wahrzunehmen ist. Dennoch ist die Wiederkehr des Lebens selbst dann noch möglich, wenn dieser Zustand schon fast eine Minute angehalten hat, und das Herz schlägt oft noch 2—3 Minuten ziemlich energisch, nachdem die Lungen schon ganz ohne Bewegung geblieben Die Sistirung der einzelnen, die Respiration vermittelnden Bewegungen erfolgt in der Folge, in welcher die Nerven, von welchen sie abhängen, vom Centralorgane ausgehen, und zwar von unten nach oben. Man sieht so das successive Aufhören der Bewegung in den Muskelpartien, die ihre Nervenzweige aus dem Lumbar- und Rückentheile erhalten, und dann in jener, die von den Intercostal- Zwerchfellnerven, dann von den Zweigen der Plexus cervicales und spinales und dem Facialis versorgt werden.

Im *therapeutischen Theile* bemerkt F., dass man, da die Asphyxie meistens accidentell ist, ein möglichst einfaches Verfahren einschlagen müsse, welches nicht (wie die Anwendung der Electricität und das Einblasen des Sauerstoffes) besondere Apparate und Vorbereitungen erheischt. Für die Hauptbedingung der Wiederkehr des Lebens hält er das *Wiedererwecken der Sensilität.* Es wird daher a priori einleuchtend, was auch in der Erfahrung die vollkommenste Bestätigung findet, dass nur eine gewaltsame Einwirkung auf das allgemeine Empfindungsvermö-

gen von Wirksamkeit sein könne bei der Bekämpfung der Asphyxie, indem sich die Steigerung derselben durch wachsende Unempfindlichkeit, die Abnahme derselben aber durch zunehmende Reactionsfähigkeit gegen Stimuli kund gibt. Alles, was den Organismus schwächt, muss unbedingt von der Behandlung ausgeschlossen werden, und vor Allem warnt F. vor dem Aderlasse, selbst wenn es möglich wäre, ihn immer anzuwenden, was aber bei dem Umstande, dass aus den Venen meist kein Blut abfliesst, gewöhnlich nicht der Fall ist, ohne jedoch seine Anwendbarkeit bei consecutiven Zufällen zu bestreiten. Die Anwendung jedoch selbst der stärksten Reize kann nicht den erwünschten Erfolg haben, wenn man bei ihrer Anwendung nicht eine der Reihenfolge der pathologischen Vorgänge entsprechende Ordnung und Methode befolgt. Dies ist bisher noch wenig berücksichtiget worden, und ist auch der Grund, warum die Wirkung der äusseren Reize in so vielen Fällen eine erfolglose geblieben. — Das Hauptgesetz für das Reizverfahren — möge man was immer für ein Mittel anwenden, und möge der Grad der Asphyxie welcher immer sein, ist: dass man sich stets zu jenen Partien zuerst wenden müsse, die noch reizfähig sind. Erst bis sich der Erfolg an diesen deutlich geäussert hat, darf man zu den entlegeneren Stellen übergehen. Die gewaltigste Steigerung des Reizes an den unteren Partien des Körpers hat nicht den Erfolg, den ein ungleich weniger energischer, aber auf eine höher gelegene Stelle applicirter Reiz erzielte. Man bringt z. B. mit der ganzen Fläche des Glüheisens an den Schenkeln nicht die Wirkung hervor, die eine momentane Berührung der Brust mit der Schneide oder der Spitze desselben erregt. Das Kitzeln des Zäpfchens mit einer Feder ist oft wirksamer, als die gewaltsamste Einwirkung auf die unteren Extremitäten. Der belebende Einfluss der Luft selbst lässt in seiner Wirkung dieselbe Ordnung beobachten. Nie werden Bewegungen am Thorax wahrnehmbar, bevor sich nicht Nasenflügel, Lippen und Kehlkopf deutlich bewegen. F. durchschnitt bei einem tief asphyxirten Thiere die Trachea quer in der Mitte, und zerrte beide Theile derselben von einander, so dass die Lungen keine Luft erhalten konnten, die den Kehlkopf passirte. Dennoch traten die einzelnen Bewegungen in der angeführten Ordnung auf. Als eine zweite, eben so gewichtige Bedingung des Erfolges stellt sich die Ausdauer in der Anwendung des Heilverfahrens und die ängstliche Ueberwachung auch solcher Asphyktischer heraus, welche sich anscheinend schon vollkommen erholt haben. Ist der Grad der Asphyxie ein bedeutender: so vergeht nicht nur eine geraume Zeit, bevor sich überhaupt ein Zeichen von Besserung des Zustandes kundgibt, sondern es tritt nicht selten der Tod plötzlich ein, nachdem das Leben schon mehrere Stunden zurückgekehrt, und selbst die Geistesthätigkeiten schon wieder erwacht waren. Die Behandlung

muss somit im Allgemeinen sowohl von einer der Gefährlichkeit der Umstände entsprechenden Wirksamkeit, als auch von solcher Beschaffenheit sein, dass man sie ohne üble Folgen ungestraft so lange als es immer nöthig erscheint fortsetzen, wieder aufnehmen, steigern oder mildern kann. Der Vorgang, welchen F. erwähnt hat, beruht auf der Combination dreier Reizmittel, welche nebst einer unbestreitbaren Wirksamkeit noch den wichtigen Vortheil gewähren, äusserst einfach in ihrer Anwendung zu sein. Diese sind: *kalte Begiessungen*, *Kauterisationen* und die *Geisselung*. Der beste Beweis für die Wirksamkeit dieser Mittel ist, dass der Sopor, aus welchem man den Kranken herausgerissen, sogleich wiederkehrt, wenn man mit ihrer Anwendung pausirt. Dieses, so wie die ganze Procedur F.'s wird am deutlichsten in der Geschichte eines Falles, welcher eigentlich der erste Anlass zu den mitgetheilten Forschungen F.'s über die Asphyxie gewesen, und ihn durch die Fruchtlosigkeit anderer Mittel zu der Adoptirung des anempfohlenen Heilvorganges bewog. Ref. erlaubt sich daher diesen interessanten Fall hier etwas ausführlicher mitzutheilen.

Am 4. Februar um 2½ Uhr wurde F. zu einem jungen Mädchen gerufen, die in der Absicht sich das Leben zu nehmen, sich Kohlendämpfen ausgesetzt hatte. Sie war leblos, kalt, blass und vollständig unempfindlich gegen Kneipen, Stechen etc. Die Pupillen stark contrahirt. Die Nase wurde lange Zeit wirkungslos mit einem Federbarte gekitzelt; ebenso brachte der Rauch von brennendem Schwefel keinen Reiz hervor. Der Puls war an den Extremitäten nicht tastbar. In der Herzgegend gewahrte man nur bei strenger Aufmerksamkeit von Zeit zu Zeit einen schwachen, seltenen Impuls, der Thorax war unbewegt. F. beeilte sich eine Venäsection zu machen; kaum einige Tropfen Blutes wurden entleert. Sinapismen, kalte Begiessungen, Lufteinblasungen wurden in rascher Folge, aber ohne allem Erfolge angewandt. Um 4½ Uhr war der Zustand unverändert. In der Absicht, sich mittelst eines intensiveren Reizes Gewissheit zu verschaffen, ob noch Leben vorhanden sei, berührte F. Beine und Schenkel mit einem rothglühenden Plättekolben, ohne dass die leiseste Empfindungsäusserung erfolgt wäre. Fast 3 Stunden war F. schon bei der Kranken, als ihm, wie er schon Alles fruchtlos versucht hatte, einfiel, einen directen Einfluss auf das Respirationssystem auszuüben. Er brachte die Spitze des glühenden Eisens an einen Intercostalraum, und bald zeigte sich eine deutliche Bewegung der Brustwandungen; zwei oder drei Inspirationen folgten schnell auf einander, und die Kranke streckte die Finger aus, ohne die Hände zu bewegen. Eine zweite Kauterisation hatte eine Bewegung der Hände und Vorderarme zu Folge, bei der dritten legte sie beide Hände wie abwehrend vor die Brust. — Ermuntert durch diesen ersten Schein eines Erfolges wiederholte F. die Kauterisationen rasch aufeinander. Bald sah er die Inspirationen sich beschleunigen, die Kranke erhob ihr Haupt, öffnete etwas die Augen; die Pupillen waren unbeweglich und contrahirt. So blieb sie 2—3 Secunden. F. hielt sie für gerettet, und setzte die Kauterisationen durch einige Minuten aus. Bald jedoch verfiel sie in ihren früheren Zustand, und wenige Augenblicke nach ihrem ersten Athmen waren Puls und Unempfindlichkeit wie zuvor. — F. nahm die Kauterisation des Thorax wieder auf und setzte sie jetzt länger fort. Diesmal war der Er-

folg markirter; wie er im Verlaufe die Füsse berührte, machte die Kranke eine Art von Bewegung, um sich der Berührung mit dem Eisen zu entziehen. F. hörte nun mit der Kauterisation auf, und wollte durch den Mund Luft einblasen. In einiger Zeit jedoch kehrte der Sopor wieder, und sie war zum dritten Mal wieder nahe dem Tode. Abermals begann er nach dem Verlaufe der Intercostalnerven zu kauterisiren, touchirte wiederholt das Epigastrium und setzte diesesmal trotz des glücklicherweise stets energischer werdenden Widerstandes von Seite der Kranken, seine Versuche ohne auszusetzen fort. Als er sich endlich überzeugt hatte, dass die Körperfläche fast überall Empfindlichkeit gegen das Glüheisen zeigte, begann er die Kranke mit einer Schulgeissel, welche mehrere Riemen hatte, kräftig zu peitschen. Bei den ersten Hieben blieb sie ganz ruhig, aber endlich gab sie unzweideutige Aeusserungen von Schmerzempfindung von sich, und von da an glaubte F. die Kauterisirungen einstellen und sich allein auf das Peitschen beschränken zu dürfen. Er und Andere setzten dasselbe noch 2 Tage fort. Ausser Gefahr befand sich die Kranke erst am 4. Tag. Sie hatte durchaus keine Erinnerung des Brennens oder der Hiebe, die sie erhalten hatte, als sie später wieder zu sich gekommen war. Noch jetzt aber (nach 15 Monaten) leidet sie an zeitweiligem Frostschauer, Kopfschmerz und allgemeiner Abspannung. — Die Brandwunden der Schenkel — Anfangs kaum zu bemerken — waren noch einen Monat später nicht vernarbt, während jene an der Brust binnen 8 Tagen verheilten.

Dieser Fall lehrt insbesondere, wie viel es auf die Ausdauer und Energie bei der Behandlung ankomme, nicht allein die ersten Aeusserungen des Lebens zu erzielen, sondern auch gegen die Disposition des Organismus zum Rückfall in den soporösen Zustand anzukämpfen. Man darf den Kranken, der zu sich gekommen, durch mehrere Stunden nicht ruhen oder schlafen lassen, man muss ihn nicht blos wecken, sondern beständig reizen und zwingen, sich zu bewegen, um die Disposition zu passiven Hyperämien zu begegnen, welche als die häufigste Ursache des Todes anzusehen ist, wenn derselbe erst mehrere Stunden nach der Wiederbelebung des Kranken eintritt. Die erste Schwierigkeit muss mit kalten Begiessungen oder Kauterisationen überwunden werden, manchmal durch gleichzeitige Anwendung beider. Die Begiessungen müssen die ganze Oberfläche des Körpers treffen, vorzüglich aber gegen den Kopf kräftig einwirken, doch so, dass dabei kein Wasser in den Mund komme. Hat man eine Pumpe oder Douche in der Nähe, so ist es gut, den Scheitel und den Nacken dem Strahle, mit Pausen von 4—5 Secunden, auszusetzen. Als Kauterium kann natürlich der erste beste heisse oder glühende Gegenstand benützt werden. Das Glüheisen darf nur leicht applicirt werden: seine Anwendung muss häufig geschehen, jedoch die Ausdehnung der berührten Stelle 3 Mllmtr. nicht überschreiten und in die Tiefe nicht über die Epidermis greifen. Sobald man einige Zeichen von Empfindlichkeit bemerkt, dehnt man die Kauterisationen über die ganze Körperfläche aus, und zwingt die Person sich zu wehren, zu schreien und zu bewegen. Hat sich die Sensibilität überall wieder eingestellt, so schreitet man zu Schlägen mit den Händen, Riemen, Ger-

ten etc. Man darf in dieser Behandlung keine Pause eintreten lassen, so lange, als sich der Asphyxirte nicht vollständig erholt hat. — So wie sich aber Symptome eines möglichen Rückfalles offenbaren, nehme man die Kauterisationen wieder auf. — Bei Scheintodten, die aus dem Wasser gezogen werden, hält F. auch das Herabhängenlassen des Kopfes, gleich nachdem sie herausgebracht wurden, wegen der Entleerung des Wassers aus Magen und Lungen, für sehr erspriesslich, und hat wenigstens bei Thieren, wenn es nicht zu sehr übertrieben wurde, niemals Erscheinungen gefunden, die auf einen daraus entstehenden Nachtheil für das betreffende Individuum schliessen liessen.

Die **Inanition** wird nach Versuchen, welche Burgeois in Turcoing (Annal. de la soc. de Bruges. — Gaz. méd 1856, 15) neuerlichst an mehr als 30 Säugethieren anstellte und mit früheren Arbeiten sorgfältig verglich, von folgenden Erscheinungen begleitet: 1. Nachdem der Hunger und die Gastralgie die höchste Stufe erreicht haben, nehmen sie ab und verschwinden endlich ganz: zugleich aber wird die Absorption mit alleiniger Ausnahme des Nervengewebes, welches unberührt bleibt, in allen Geweben und Flüssigkeiten sehr gesteigert. 2. Die früher beschleunigte Herzbewegung wird vom 3. Tage der Abstinenz angefangen, langsamer: die Menge der Blutkörperchen nimmt ab, die Hautfarbe wird gelb und die Schleimhäute entfärben sich; — die Respiration wird gradweise verlangsamt und die Wärmeerzeugung sinkt bis zur vollständigen Erkaltung des Körpers. 3. Von den Secretionen nehmen insbesondere jene des Speichels, des Magensaftes und des Pankreas ab, während die Secretion der Galle noch fortbesteht, und zur Entstehung der colliquativen Diarrhöe während der letzten Tage beiträgt. Auch an der Leiche findet man im Magen, im Darmcanale und in der Gallenblase reichliche Mengen von Galle. Die Haut erscheint pergamentartig und mit einer Art schwärzlichen und übelriechenden (?) Staubes bedeckt. 4. Nachdem die Abstinenz einige Tage gedauert hat, steigert sich die Aufregung bei Menschen und bei Thieren bis zur Tobsucht.

Die **Lebensdauer** *der* **Israeliten** ist auch nach den Beobachtungen von E. Gatters (Die Lebens Chancen der Israeliten gegenüber den christlichen Confessionen; biostatische Studien. Wetzlar 1856, kl. 8. 44. S.) eine bedeutend längere als bei anderen Nationalitäten. Schon im kindlichen Alter ist die Sterblichkeit eine verhältnissmässig geringere. Im Wieselburger Comitate, wo G. seine Beobachtungen zunächst anstellte, starben während der 23jährigen Beobachtungsperiode im ersten Lebensjahre vom Tausend 44.1 Juden, 123 Deutsche, 167 Ungarn, 146.9 Croaten. Dies schreibt G. insbesonders der besseren Pflege und ängstlichen Sorgfalt, welche die israelitischen Mütter fast ausnahmslos ihren Säug-

lingen zuwenden, und endlich auch dem negativen Umstande zu, dass die israelitischen Neugeborenen dem schädlichen Einflusse der Temperaturs- und Witterungsverhältnisse bei dem Kirchengange zur Taufe nicht ausgesetzt seien, welches bei der häufig grossen Entfernung der Kirchen nicht unerheblich ist. — Bis zum 10. Lebensjahre, wo in Mitteleuropa von 1000 Geborenen 448,8, in Preussen 468, in Altenburg 441,6 Deutsche, in Methér 4?3,8 Ungarn, in Gattendorf 566,2 Croaten, nach Hufeland im Allgemeinen 500 Verstorbene sind, kommen unter den Israeliten des Wieselburger Comitates nur 432 Verstorbene vor. — Das 20. Jahr erreichten unter je Tausend 520 Juden, 513 Altenburger, 445,8 Metsérern, 395,4 Gattendorfern. — Vom 20.—30. Jahre ist das Verhältniss der Verstorbenen 64,4 : 1000, also etwas bedeutender als für Mitteleuropa, wo die Ziffer 64,0 ist In Frankfurt starben im Alter zwischen 20 und 29 von 1000 christlichen Einwohnern 124, von ebenso vielen israelitischen aber nur 88. Die Mässigkeit und das mehr beschäftigte, geregelte Leben mag auch viel zu der geringeren Sterblichkeit des Israeliten vom 30. Jahre an beitragen. — Unter tausend Verstorbenen finden sich in dem Alter von 30—40, 66,7 Israeliten, Altenburger 79,5, Ungarn 67,5, Croaten nur 55,8. In Frankfurt war die Sterblichkeit: 106 christliche, 95 israelitische Einwohner dieses Alters pr. Tausend. — Besonders günstig aber tritt das Sterbeverhältniss für die Israeliten in dem Decennium zwischen 40 und 50 heraus. 70,1 Israeliten, 75.6 Deutsche, 78,6 Ungarn und 59,2 Croaten auf 1000, — für Mitteleuropa 72,3 Bewohner. — Das Alter von 50 Jahren erlebten 319 Juden, 291 Altenburger, 224 Ungarn, 236 Croaten, — in Mitteleuropa nur 297, in Preussen 280 von tausend Geborenen. — In den späteren Lebensperioden werden sie nur von den Croaten übertroffen, was ihre geringere Sterblichkeit anbelangt; aber über dem 70. Jahre zählen die Israeliten in der Regel mehr Todte, als die Bekenner christlicher Confessionen. Nach G.'s Zusammenstellung überleben das 70. Lebensjahr von 1000 Israeliten 123,1, Deutschen 87.8, Ungarn 54,4, Croaten 71,1; in Mitteleuropa 117, in Preussen 108, in Frankfurt nur 39 Christen und 73 Juden. — Das *mittlere Alter* beträgt daher nach diesen Erhebungen für die Israeliten 46,5, für die Deutschen 26,7, für die Croaten 20,2; für die Ungarn war wegen Abganges der Geburtsziffer die Durchschnittszahl nicht zu ermitteln. Für die österreichische Monarchie aber ist die mittlere Lebensdauer 27,5. Da nun dieses auffallend günstige Sterblichkeitsverhältniss des israelitischen Volksstammes unter den verschiedensten klimatischen und äusseren Verhältnissen, und im Vergleiche zu anderen Nationalitäten unter übrigens ganz gleichen Umständen constant bleibt: so lässt sich dasselbe nach G. nur durch die Annahme einer Racen-Differenz begründen. — G. schliesst seine Arbeit mit dem

Wunsche, dass das ethnographische Element in der Krankheitsätiologie für die Zukunft einer höheren Beachtung gewürdiget werden möge, als dies bisher der Fall war, und dass insbesondere die Beziehungen, in welchen gewisse pathogenetische Momente zu den verschiedenen Nationalitäten stehen, ein Gegenstand sorgfältiger Beobachtung würden.

Dr. Ritter v. Rittershain.

Pharmakologie.

Die **Darreichung der Arzneimittel** *namentlich der Metalle* **in sehr verdünntem Zustande** hält Benj. Bell (Edinb. med. Journ. Jan. 1856. — Schmidt's Jb. 1856. 4), für die zweckmässigste Methode und führt zur Begründung folgende Thatsachen an. Die Absorption richtet sich hauptsächlich nach dem organischen Bedarf, daher werden unorganische Stoffe nur in sehr kleinen Mengen in den Organismus aufgenommen. Das beste Beispiel liefert das Eisen. Am wirksamsten bei chlorotisch-anämischen Zuständen sind die natürlich vorkommenden Stahlquellen und doch enthält die stärkste kaum mehr als 1 Gran Eisen in 16 Unzen Wasser. Aehnlich verhält es sich mit dem Brechweinstein. Um die entzündeten Capillaren damit in Berührung zu bringen, bedarf es keiner ekelerregenden Dosen; B. hat mit $^1/_{64}$ bis $^1/_{16}$ Gran dieselben günstigen Erfolge erzielt; ist ja doch auch zur vollen Wirkung des Quecksilbers kein Speichelfluss nöthig. Sehr zweckmässig ist die Darreichung zur Mahlzeit. Ein Beleg hiefür ist ihm das Kochsalz. Mit Speisen gemengt fördert es die Verdauung und geht allmälig in die Säftemasse über, während dieselbe Menge in verdünntem Zustande nüchtern gegeben abführend, im concentrirten brechenerregend wirkt. Aehnliches gilt von localen Applicationen. So fand B. bei Drüsenanschwellungen, Zellgewebsexsudationen u. s. w. als wirksamste örtliche Anwendungsweise des Jod eine Lösung von 2. Gr. Jodkalium und 1. Gr. Jod in 1 englischen Pinte warmen Wassers. Auch Terpenthinspiritus wirkt in verdünntem Zustande äusserlich angewandt bei rheumatischen Leiden weit kräftiger als im concentrirten.

Zur *Würdigung der* **phosphorsauren Erden** *in physiologischer und therapeutischer Hinsicht* liefert A. Hegar in Darmstadt (Archiv f. wissensch. Heilk. 1855, 4.) einen Beitrag, aus dem hier mit Uebergehung insbesondere der gegen Beneke gerichteten Polemik die Schlusssätze Platz finden mögen.

1) Die phosphorsauren Erden sind stete Begleiter der Proteinkörper und scheinen auf die Constitution derselben durch ihre Gegenwart und Verbindung wesentlich einzuwirken. — 2. Ob und welche Rolle die Erdphospate im Blute spielen, ist

unbekannt. — 3. Bei der Bildung organisirten Gewebes scheint die Gegenwart derselben ein wesentliches Erforderniss. Aus einem Cytoblastem, aus einem Exsudat, das keine Erdphospate enthält, kann sich kein Gewebe bilden. — 4. Bei krankhaften Zuständen der Knochen ist in sehr vielen Fällen eine abnorme Abnahme der Erden bemerkbar. Dass eine freie Säure die Ursache sei, ist nicht bekannt. — 5. Die phosphorsauren Erden des Organismus stammen aus den Nahrungsmitteln, doch findet im Körper selbst auch eine Bildung aus den näheren Bestandtheilen statt. Die Menge der eingeführten Erden ist nach der Nahrung sehr verschieden. — 6. Unter den normalen Verhältnissen wird durch die Faeces eine geringe Quantität phosphorsaurer Magnesia, und nur eine Spur von phosphorsaurem Kalk entleert. Bei Diarrhöen steigt die Menge. — 7. Die Entleerung von Erdphosphaten durch den Urin unterliegt selbst im gesunden Zustande Schwankungen. — 8. Es ist wahrscheinlich, dass die Ausscheidung des Harnstoffs, der Phosphorsäure, der Schwefelsäure in den meisten Fällen parallel geht. Die Ausscheidung des Chlors weicht dagegen ab. — 9. Es scheint, als ob bei vielen chronischen Krankheiten die Entleerung der Erdphosphate abnorm erhöht sei, wenn auch nicht immer absolut, doch im Verhältnisse zur Excretion der phosphorsauren Alkalien. — Auffallend ist, dass ein ähnliches Verhältniss bei den Schwangeren stattfindet. — 10. Eine solche vermehrte Ausscheidung lässt sich theils durch Annahme einer erhöhten Metamorphose der Gewebe, theils durch einen abnormen Zerfall der Proteinkörper vor ihrem Eintritt in die Gewebe, also im Blute erklären. Hier müsste zugleich eine vermehrte Ausscheidung der anderen Erdproducte eintreten. Doch lässt sich auch annehmen, dass sich ein an Erdphosphaten armes Exsudat bildet und diese in grösserer Menge in die Excrete übergehen. — 11. Dass eine abnorme Bildung von Oxalsäure die Ursache einer vermehrten Ausscheidung ist, erscheint als nicht nachgewiesen. — 12. Die Momente, welche ein zu häufiger Genuss von Stärke und Zucker haltenden Stoffen, Mangel an reiner Luft, vermehrter Alkaligehalt des Blutes, abnorme Stoffmetamorphose der Albuminate, eine vermehrte Ausscheidung der Erdsalze bedingen sollen, haben diese Wirkung theils nicht, theils, wenn dieselbe eintritt, liegen andere Erklärungen viel näher. — 13 Der phosphorsaure Kalk als Heilmittel ist nur in den Fällen passend, wo die Nahrung nachgewiesenermassen zu wenig Kalksalze enthält und wo es unmöglich ist, eine passendere Nahrung zu substituiren. Er ist nur in kleinen, öfter gereichten Dosen zu gebrauchen, weil er sonst leicht die Verdauung stört und unaufgesaugt den Darmcanal wieder verlässt.

Eine *Vergiftung durch* **Cyankalium** theilt Blondlot (Journ. d. Chim. méd. 1856 Févr. — Schmidt's Jb. 1856, 5.) mit.

Ein ehemaliger Militär, über 50 Jahre alt, passionirter Arzneinehmer, erhielt von seinem Arzte eine Mixtur aus 60 Gramm. Aq. Lauroc., 30 Gramm Syr. Lactuc. und 1 Decigramm Cyankalium, der er aber nach eigenem Gutdünken noch eine ansehnliche Menge des letzteren hinzufügte, so dass nach späterer Berechnung auf jeden Esslöffel der Mixtur 0,36 Gramm reinen, wasserfreien Cyankaliums kamen. Pat. nahm des Abends bei vollständigem Wohlbefinden (wirkliche und supponirte syphilitische Gliederschmerzen abgerechnet), in Gegenwart seiner Familie 1 Esslöffel voll, fing sofort an zu schwanken, verfiel in äusserste Prostration, verbunden mit einigen Convulsionen in den Gliedern und äusserster Athemnoth, und starb nach 15 Minuten. *Section.* Unterleib meteoristich aufgetrieben, Hornhaut trübe, Pupillen normal, Todtenstarre vorhanden. Schädelhöhle, Hirnsinus und sonst normale Hirnsubstanz von schwarzem Blute erfüllt, Lungen beiderseits, namentlich links, mit Blut über-

füllt, emphysematös, Herz leer. Mageninhalt grauweiss, halbflüssig, sauer riechend. Der Fundus cadaverös geröthet. im Duodenum eine blutige Flüssigkeit, Schleimhaut verdickt, weinroth (wahrscheinlich Folge von chron. Duodenitis,) Leber, Milz und Nieren äusserst blutreich, nirgends Blausäuregeruch wahrnehmbar. Der Mageninhalt zeigte deutliche Reaction auf Blausäure. Der Tod war offenbar Folge der Vergiftung.

Eine *Vergiftung mit* **Sublimat** ereignete sich nach R. G. H. Butcher (Dubl. Journ. 1856 Febr. — Schmidt's Jb. 1856 5.) bei einem Frauenzimmer von 25 J. und schlaffer Constitution dadurch, dass sie sich von einer wegen Geschwüren am Uterushalse als Waschung verordneten Lösung von 1 Drachme Sublimat und 3 Unzen Kalkwasser gegen Mittag mehr als 1 Dritttheil in die Scheide injicirte. Sogleich empfand sie äusserst heftige, wehenartige Schmerzen, zu denen sich eine reichliche, seröse Schleimabsonderung gesellte. Kurz darauf traten unaufhörliches Erbrechen, brennende Hitze im Magen, trockene, heisse, rothgeränderte Zunge. Trockenheit im Schlunde, blutig-schleimiger Stuhl mit Tenesmus, Kälte der Extremitäten, spasmodische Zusammenziehungen in Händen und Füssen, häufiger, kleiner Puls hinzu. Bei der Localinspection zeigte sich der Eingang und der untere Theil der Scheide sehr geschwollen, heiss, roth und reichlich secernirend. Uterusgeschwüre wurden nicht gefunden. Am Abend des folgenden Tages hatten das Erbrechen, der Magenschmerz und die spasmodischen Symptome fast ganz aufgehört, der Tenesmus so wie der blutig-schleimige Abgang aus dem Mastdarme dauerte noch fort; die Haut war warm, der Puls 50 Schläge, schwach. Am nächsten Tage hatten Krämpfe, Uebelkeit und Tenesmus aufgehört, Puls 64, schwach und klein, der blutige Scheidenausfluss dauerte noch fort, das Zahnfleisch war empfindlich und roth, die Submaxillardrüsen geschwollen. Speichelfluss und Mercurialgeruch vorhanden. Letztere Erscheinungen dauerten 2 Tage lang; nach 10 Tagen waren alle Intoxicationserscheinungen geschwunden und Pat. vollkommen hergestellt. Innerlich und durch das Rectum wurden Opiate, hierauf Blausäure und Alkalien, Sinapismen und Laudanum auf die Magengegend, Eiswasser und andere kalte Getränke, von Zeit zu Zeit kleine Mengen von Branntwein gereicht.

Zur Ermittelung der *giftigen Wirkung der* **fettsauren Kupferverbindungen** haben W. Langenbeck und G. Staede (Ann. d. Chem. u. Pharm. 1856 Febr. — Schmidt Jahrb. 1856, 7) Versuche an Hunden angestellt. Durch Kochen von feinzerriebenem Kupferoxyd in Olivenöl wurde eine Verbindung (stearinsaueres Kupfer) erhalten, welche in 1 Unze 0,05 Grmm. Kupferoxyd enthielt, und davon (3 Hunden) bis zur Gabe von 1 Grmm. gereicht, dabei die Speiseröhre mehrmals unterbunden. Es trat bald kräftiger Herzschlag, allgemeine Depression, Würgen, Erbre-

chen und Entleerung breiiger Faecalmassen ein. Wurden die Hunde, die bei ungehindertem Erbrechen sich bald wieder erholten und frassen, getödtet, so fand man den Magen und Darmcanal nicht besonders afficirt und ebensowenig andere Organe. Zur Erörterung der Resorption des stearinsauren Kupferoxydes wurde bei einem Hunde nach 11tägiger Einverleibung der Kupferlösung der Harn und nach seiner Tödtung (durch Brucin) Leber, Gallenblase mit Galle, Herz, Milz, Nieren auf den Kupfergehalt geprüft und gefunden, dass das Kupfer nur, wenn es in sehr reichlicher Menge genommen, im Harne nachzuweisen, dagegen die Leber das Organ sei, welches das Kupfer aufnimmt und allmälig in die Gallenblase zur weiteren Fortschaffung leite. Ein anderer Hund, welcher 0,5 Gramm. neutrales essigsaures Kupferoxyd (in $2^1/_2$ Unze Olivenöl zerrieben) erhalten hatte, zeigte nach Unterbindung der Speiseröhre heftige Brechbewegung, stiess klagende Töne aus, athmete tief und stossweise und starb. Magen und Darmcanal waren zusammengezogen, mit gelblicher, schleimiger Masse bedeckt, die Schleimhaut des Magens stellenweise geröthet, das Epitelium theilweise abgestossen. Ein anderer Hund erhielt 0,5 Grmm. basisch buttersaures Kupferoxyd in einigen Tropfen Buttersäure und 2 Unzen Rüböl gelöst; die Speiseröhre ward unterbunden. Keine Brechneigung, kein Durchfall, Depression, Herzschlag nicht stark, oft doppelschlägig, den 2. Tag bis 150 in der Minute, Unterleib zusammengezogen, Thorax ausgedehnt. Kläglicher Zustand am 3. Tage, so dass das Thier getödtet wurde. Magen leer, Schleimhaut mit gelblicher Masse überzogen, an mehreren tief roth begrenzten Flecken abgestossen; Dünndarm ebenso, Dickdarm normal: in der Leber 63,3 Milligramme Kupferoxyd, (die Leber von 3 Hunden, die kein Kupfer erhalten hatten, enthielten fast übereinstimmend 1,6 Milligramme davon.) — Daraus schliessen die Vff., dass Verbindung des Kupfers und seine Salze mit fetten Säuren von hohem Atomgewichte wohl Störungen im Organismus bewirken, diese jedoch selbst bei grössern Dosen nicht lethal seien; dass die Säuren mit geringem Atomgewicht (flüchtige und nichtflüchtige Fettsäuren) in ihrer Verbindung mit Kupfer höchst giftig sind: dass also Fett in schlecht verzinnten, nicht gereinigten Kupfergefässen aufbewahrt durch essigsaures Kupferoxyd oder durch Entwickelung flüchtiger Fettsäuren beim Ranzigwerden (Buttersäure) sehr schädlich wirkt. Zur Ermittelung, ob die Seife ein geeignetes Gegenmittel bei Kupfervergiftung sei, indem hiedurch lösliche Kupfersalze in unlösliche stearinsaure und ölsaure Salze verwandelt werden, erhielten mehrere Hunde essigsaures Kupfer (bis 1,5 Grmm.) zugleich mit überschüssiger Seifenlösung und etwas Oel zur Beseitigung der übeln Wirkung der Seife auf den Magen. Bei ungehindertem Erbrechen wurden mehrere Hunde bald wieder gesund, doch scheint die Wirkung der Seife im Magen

nicht vollständig oder nicht schnell genug vor sich zu gehen. Bei den an den Versuchen gestorbenen Hunden war ausser dunkelrother oder schwarzgrüner Färbung der Schleimhaut des Magens und Darmcanals, so wie Erosionen derselben und Blutergüssen in das submucöse Zellgewebe nichts Krankhaftes zu bemerken. Andere Versuche zeigten, dass das glycocholsaure Kupferoxyd ebenso giftig sei, wie das essigsaure. Nur der sehr allmälige Uebergang desselben aus der Leber in den Darm erklärt die geringere Wirkung und auch das jedesmalige Auffinden des Kupfers in diesem Organe, selbst bei gewöhnlicher Nahrung.

Eine *Verbindung der* **Gutta-Percha** *mit* **Aetzmitteln**: *Chlorzink, Aetzkali, arseniger Säure* etc., so wie auch mit Eisen-, Kupferfeile, Zinnober, Bleijodür u. s. w. empfiehlt Manoury (Gaz. méd. 1855. 51) und stellt daraus 3 Arten von Körpern dar: 1. Feste, zähe, durch die Gewebe unveränderliche, in beliebige Formen zu schneidende Platten; 2. Aetzcylinder nach Art des Höllensteinstiftes, 3. Fäden zur Entfernung gewisser Tumoren durch Umschnürung und Aetzung. Zum Entfernen von Geschwülsten bedient man sich, wenn dieselben klein sind, allmäliger Aetzungen mit den Gutta-Percha-Platten. Sind sie aber gross, so umlegt man a) die Geschwulst mit Wiener Aetzpaste und mit Gutta-Percha-Streifen, die mit Aetzkali imprägnirt sind; b) nach Zerstörung der Haut wird unterhalb der Geschwulst mittelst Streifen oder Fäden mit Chlorzink concentrisch geätzt: anfangs schwillt der Tumor an, dann erweicht er und stirbt ab, der Schorf löst sich zwischen 8—14 Tagen und es zeigt sich eine gut granulirende Grundfläche; c) etwa zurückbleibende verdächtige Knoten werden mittelst Gutta-Percha Platten mit Chlorzink oder arseniger Säure geätzt. Wegen der porösen Beschaffenheit der Gutta-Percha wirkt das Aetzmittel langsam auf die zu ätzende Stelle.

Verschiedene *Verbindungen von* **Collodium** *mit Arzneistoffen* empfiehlt Aran (Bull. de Thérapie 1856. Janv. — Schmidt Jahrb. 1856. 4) 1. *Sublimatcollodium*. Da der Ueberzug mit gewöhnlichem Collodium bei Blattern ausgebreitete Eiterungen und schwer vernarbende Wundflächen veranlasst, so wählte A. eine Solution v. 2,50 Grmm. Sublimat in 100 Grmm. einfachem oder elastischem Collodium und erreichte damit den Vortheil, dass die Blatterneruption nicht in Eiterung überging. Je frühzeitiger die Application geschieht, desto sicherer ist der Erfolg; da jedoch stets im Anfange der Krankheit eine Hautschwellung eintritt, so ist es gut, am 1. Tage nur eine dünne Schicht aufzutragen, namentlich Lippen, Wangen und Augenlider frei zu lassen und erst nach einigen Tagen das Fehlende nachzutragen. Aehnliche günstige Erfolge ergab die Anwendung des Mittels bei Ulcerationen des Uterushalses, wobei die Sublimatmenge bedeutend gesteigert wurde. Salivation trat nie ein. — 2. *Jodcollodium* (4 Grmm. reines Jod, 100 Grmm. gewöhnliches Collodium) wurde bei chron.

Uterushalstumoren und chron. Hautkrankheiten, Ekzem und Zona nützlich befunden, nutzlos dagegen bei Blattern. Nach 24 Stunden war kaum noch eine Spur des aufgetragenen Jod zu bemerken. — 3. *Eisenchlorid-collodium* (30 Grmm. Eisenchlorid, 100 Grmm. gew. Collodium) ist etwas trübe und von ocherähnlicher Farbe, adhärirt sehr stark und ist elastisch. Es nützt namentlich bei chron. Schwellungen des Uterus, erythematösen und erysipelatösen Schwellungen der Haut, macht aber unvertilgbare Flecke, zerstört sogar die Wäsche.

Als *Kennzeichen eines guten, zu medicinischen Zwecken tauglichen* **Glycerin** gibt Cap (L'Union. 1856. 26. — Schmidt Jahrb. 1856. 5). folgende an. Es darf keinen Geruch haben, selbst wenn man es zwischen den Händen reibt; die Consistenz muss die eines dicken Syrups sein und wenigstens 28° auf der Syrupwage (bei 10° Temper.) haben. Da es etwas hygroscopisch ist, so muss es in wohl verstöpselten Flaschen aufbewahrt werden: es sei entweder ganz farblos oder dem süssen Mandelöl ähnlich. Der Geschmack honigartig, stark süss, die Reaction fast neutral: 1 Vol. Glycerin muss sich vollständig in 1 Vol. Alkohol, der mit $^{1}/_{100}$ Schwefelsäure angesäuert ist, auflösen, ohne im Kalten selbst nach 12 Stunden einen Bodensatz zu bilden. Ferner muss sich 1 Vol. Glycerin in 2 Vol. einer Mischung v. 100% Alkohol und 50% Schwefelsäure ohne Niederschlag (Kalksalze) oder syrupartigen Rückstand (Verfälschung mit Honig oder Syr. Sacchari) auflösen. Auf diese Weise lässt sich ein Zusatz von 10% Syrup erkennen, ist weniger darin, so bildet sich durch Zusatz von 1—2 Tropfen Schwefelsäure zu obiger Mischung sogleich ein weisser Bodensatz. In Wasser gelöstes und damit gekochtes Glycerin darf mit Aetzkali keine dunklere Färbung geben, welche ein Zeichen für die Gegenwart von Glycose wäre.

Die *äusserliche Anwendung des Glycerin* empfiehlt Lutton (Gaz. méd. 1856. 4.) anstatt der fettigen Mittel aus folgenden Gründen. Ungeachtet des öligen Aussehens hat es doch die Eigenschaften des Syrups, ist löslich im Wasser, lässt sich leicht aufstreichen und verdunstet nicht. Durch letztere Eigenschaften hindert es das Ankleben der Verbandstücke; durch seine Löslichkeit im Wasser gestattet es möglichste Reinhaltung der Wunden, ohne durch Krustenbildung beim Auswaschen, wozu schon meistens ein blosses Abwischen mit dem Schwamme genügt, Schmerz zu verursachen. Während es einerseits die zu reichliche Eiterung vermindert, erhält es andererseits als eine sehr hygrometrische Substanz die Bildung fester Exudatconcremente, nur muss es reichlich aufgetragen werden. Wundflächen werden durch dasselbe vor dem Luftzutritte besser als durch Fette geschützt und durch Hinderung der Verdunstung erhält es einen ziemlich hohen Grad der Wärme. Das anfänglich entstehende Jucken schwindet bald. L. wandte es demnach an 1) bei einfachen

Wunden: es vermindert die Suppuration und fast niemals bildeten sich Fleischwärzchen. — 2) Bei Verbrennungen in allen Graden fördert es die Heilung ganz ausserordentlich. Nehmen Wunden ein diphtheritisches Aussehen an, so erhalten dieselben alsbald wieder eine rosenrothe Farbe ohne Wucherungen. — 3) Bei Hospitalbrand hat es im Hôp. St. Louis noch Heilung bewirkt, wo China, Glüheisen u. s. w. ohne Wirkung geblieben waren. — 4) Bei Abscessen mindert es die Eiterung und befördert die Vernarbung. — 5) Chronische varicöse, gangränöse Geschwüre u. s. w. reinigen sich unter seiner Einwirkung sehr schnell, bilden Fleischwärzchen und vernarben. Ruhe ist dabei nöthig. Schankergeschwüre reinigen sich nach Demarquay, jedoch ohne Einfluss auf den specifischen Charakter: ebenso werden Geschwüre des Uterushalses nach Trousseau und Aran nicht merklich gebessert, obschon Demarquay auch hier einigen Nutzen gesehen haben will.

Prof. Reiss.

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Dass **Gelenksrheumatismen** öfter durch *functionelle Störungen* anderer wichtigen Organe eingeleitet werden, welche man auf ein selbstständiges Leiden beziehen könnte. wenn nicht die Flüchtigkeit der Erscheinungen und die endliche Localisation des Processes in einem Gelenke die Frage entscheiden würden, belegt Trousseau (Gaz. des hôp. 1856. 85) mit folgenden Krankheitsfällen.

Ein Kranker bekam nach einem kalten Bade an einem sehr heissen Tage heftige Schmerzen abwechselnd in beiden Schultern, worauf Lähmung mit Neuralgie der rechten oberen Extremität folgte; diese Zustände verschwanden plötzlich nach dem Eintreten heftiger Rückenschmerzen, welche ebenfalls vorübergingen. — Eine andere Kranke fieberte heftig; starke Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Uebelkeiten, Rückenschmerzen und eine leichte Paraplegie liessen einen bevorstehenden Ausbruch von Variola vermuthen; da indessen diese Erscheinungen durch 6 Tage anhielten, so betrachtete man den Zustand als eine Congestion zum Rückenmarke, als plötzlich nach einem zweitägigen Nachlasse der Symptome Hemiplegie mit Ameisenkriechen des rechten Armes nebst Krämpfen der rechten Wade und Amblyopie eintraten. Zwei Tage später verschwanden diese Erscheinungen, nachdem die Kranke heftige Schmerzen im linken Unterschenkel bekommen hatte; eine heftige Entzündung des Kniegelenkes war nun die letzte Erscheinung der Krankheit.

Eine *Zusammenstellung ähnlicher Fälle von Rheumatismus* hat Mesnet (Arch. génér. 1856, 6) geliefert. Nachdem er mehrere Fälle von Meningitis rheumatica, die Bourdon und Vigla gesammelt, ferner die von Stoll sogenannte Apoplexia rheumatica besprochen, erzählt er einen selbst beobachteten Fall, wo *Geistesstörung und Chorea die Complicationen des Gelenksrheumatismus wurden.*

Ueber *Delirium und vorübergehende Geistesstörung bei acutem Gelenksrheumatismus, so wie anderweitige Complicationen desselben namentlich Chorea* hat auch Pleischl, Assistent an Oppolzer's Klinik (Oesterr. Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1856, 26, 27) Beobachtungen gesammelt.

Ueber die *Anwendung des Chinin gegen* **acuten Rheumatismus** berichtet Delaharpe zu Lausanne (Schweiz. Ztschrft 1856, 2). Er gesteht, dass er ursprünglich kein Vertrauen zu diesem Mittel gehabt habe, indem asselbe als eines der wirksamsten Tonica bezeichnet wird. Seine ersten vorsichtigen Versuche betrafen daher anämische, lymphatische Individuen, bei denen nach 2—3mal des Tags wiederholten Gaben von 3 Gran Chinin die Krankheit sich in 3—4 Tagen schnell besserte. Durch diese Resultate ermuthigt, gab er das Chinin auch solchen Rheumatischen, welche zwar ursprünglich kräftig, aber durch vorausgeschickte Blutentziehungen anämisch und herabgestimmt erschienen; auch hier hörten nach 4—5tägigem Gebrauche das Fieber, und noch einige Tage später die Schmerzen gänzlich auf, und die Kranken erholten sich rasch. Endlich entschloss er sich zur Anwendung des Chinins bei ganz frischen, mit lebhaftem Fieber begleiteten Fällen und fand, dass nach 1—2 Tagen der Puls herabgestimmt, die Schweisse weniger profus waren und nach 3—5 Tagen auch die Schmerzen bedeutend nachliessen. Nach 10, 15 bis 20 Tagen hatte der Rheumatismus gänzlich aufgehört. Die zur Erreichung dieses Resultates nöthige Menge betrug in 24 Stunden 12—15 Gran. Mehr als 20—25 Gran des Tages zu geben, wie dies französische Aerzte gethan haben, sei eher schädlich als nützlich. Wo frische entzündliche Zustände des Herzens zugegen waren, hat er die Anwendung des Chinins vermieden, wo die Erscheinungen aber auf eine frühere Endokarditis sich zu beziehen schienen, bewährte das Chinin ebenfalls seine Wirksamkeit. Den bisher gemachten Erfahrungen zufolge bezeichnet D. die Wirkung des Chinins als schnell und sicher, und zieht dessen Anwendung jeder anderen Methode, namentlich der antiphlogistischen vor. Soll die letztere wirksam sein, so ist eine Wiederholung der Aderlässe nöthig, wodurch die Reconvalescenz in die Länge gezogen wird; Recidiven und der Uebergang zum chronischen Verlaufe sind ebenfalls häufig; in manchen Fällen erfolgen profuse Schweisse, grosse Schwäche und Anämie. Bei 27 Rheumatischen, welche antiphlogistisch behandelt wurden, betrug die mittlere Dauer der Behandlung 41 Tage, bei 20 mit Chinin Behandelten nur 21. — Um die Art und Weise, wie das Chinin wirkt, zu erklären, kommt zuvörderst in Betracht, dass der Puls schon in 20—30 Stunden herabgestimmt wird, wenn der Kranke 3 Gaben von 4—5 Gran genommen hat; vom dritten Tage an ist diese Wirkung ganz entschieden vorhanden, und wird der Puls vom

5.—6. Tage weich und eher langsamer, als beschleunigt. Gleichzeitig tritt mässiger Schweiss ein, der nicht jenen säuerlichen Geruch hat, wie man ihn bei antiphlogistischer Behandlung zu beobachten pflegt; ferner tritt auch gegen das Ende der Behandlung ein gastrischer Zustand ein, welcher aber nach Limonade oder einem salzigen Abführmittel sich wieder gibt. — D. stellt die Hypothese auf, das Chinin vermehre die Menge der Blutkörperchen, wodurch der Ueberschuss des Fibrins auf die Normalmenge reducirt zu werden scheine.

Ueber die *Anwendung der Blasenpflaster gegen Gelenksrheumatismus* schrieb Prof. Forget zu Strassburg (Gaz. méd. 1856, 36) einen Artikel, welcher ohne eigentlich Neues zu bieten deshalb lesenswerth erscheint, weil er über einen Hauptgegenstand unserer Therapie: über die vernünftigen Grenzen des Skepticismus aus dem praktischen Leben geschöpfte Bemerkungen bringt, und mit mehreren eigenen Erfahrungen die unzweifelhafte Wirkung der oben genannten Methode darthut. Den Impuls zu dieser apologischen Abhandlung gab eine innerhalb der Pariser Akademie der Medicin ziemlich lange (October 1855 bis Januar 1856) fortgesetzte Discussion, welche ursprünglich durch eine von Bouvier vorgeschlagene Modification des Haarseils angeregt, auf die Wirkung der Revulsion überhaupt überging und nicht gerade zu Gunsten der letzteren geführt wurde. — Nimmt man, sagt F., die revulsive Behandlung hinweg, so stürzt der grösste Theil unserer Therapie zusammen; denn revulsiv wirken auch die Brech- und Purgirmittel, die Hautreize verschiedener Art, die Kaustica u. s. w. Gegen einen solchen Radicalismus spricht die tägliche Erfahrung. Man kann wohl die Wirkung des Haarseils bei chronischen constitutionellen Krankheiten problematisch finden, aber unmöglich die zertheilende Wirkung der Vesicatore bei serösen Ausschwitzungen, Neuralgien und selbst manchen Entzündungen in Abrede stellen! — Als einen auf seine eigene Anschauungsweise entscheidend wirkenden Fall, erzählt er, dass Boyer, welcher im J. 1828 an der Charité die chirurgische Klinik leitete, einem 20jährigen Mädchen, welches seit einigen Tagen mit Erscheinungen von Coxalgie behaftet war (Schmerzen bei den sehr beschränkten Bewegungen, Verlängerung der Extremität, grössere Entfernung des Rollhügels vom Darmbeinstachel, Abflachung der Gefässfalte), ganz entgegen den damals herrschenden Ansichten der physiologischen Schule, statt Blutegel ein grosses Vesicator verordnete. Seine Berufung auf die Erfahrung bewährte sich vollkommen, indem die Schmerzen noch vor Heilung der Wundfläche aufhörten, und Pat. reconvalescirte. F. hat seither zahlreiche Fälle von Synovial-Gelenks-Entzündungen mittelst Blasenpflaster behandelt und geheilt. Weniger sicher war die Wirkung derselben in chronischen Fällen, die mit Röthe und Anschwellung der Weichtheile verbunden, oder wo

gar die Gelenksflächen bereits organisch erkrankt waren. Auch die gleichzeitige Affection mehrerer Gelenke gibt eine Contraindication; doch sah F. einen glücklichen Erfolg bei einem 13jährigen Knaben, wo nebst dem heftig ergriffenen Kniegelenke, welches einen wässerigen Erguss erkennen liess, noch mehrere andere Gelenke schmerzhaft ergriffen waren. Zwei Tage nach dem Auflegen eines grossen Vesicators war nicht allein die Gelenksentzündung zertheilt, sondern auch die Schmerzen in den übrigen Gelenken verschwunden. Einen gleichen Erfolg erzielte er auch in einem zweiten ähnlichen mitgetheilten Falle. Die Indication für das Vesicator ist insbesondere dann gegeben, wenn die Entzündung mässig und der wässerige Erguss das vorherrschende Element ist: wesentlich ist, dass das Vesicator eine grössere Fläche. beiläufig den ganzen Umfang des Gelenkes bedecke, der Kranke vollkommene Ruhe beobachte, und nicht zu zeitlich aufstehe.

Ueber den **Rheumatismus nodosus** *und seine Behandlung mit Jod* schrieb Ch. Lasegue (Arch. génér. 1856 Sept.). Schon Sydenham hat, wie L. anführt, diesen Krankheitszustand kurz aber treffend charakterisirt. Das eigentliche Verdienst aber, die Krankheit genauer beschrieben zu haben, gebührt Haygarth im J. 1805. Nachdem er diesen Zustand in 34 Fällen beobachtet hatte, erklärte er er die Unterschiede desselben von Gicht sowohl, als von dem gewöhnlichen acuten oder chronischen Rheumatismus. Die Krankheit bertrifft meist Weiber (nur 1mal sah H. die Krankheit beim Manne) und zwar gewöhnlich erst nach Aufhören der Menstruen: nur 3 von 33 waren noch menstruirt: die meisten waren im Alter von 50—60 Jahren. Am häufigsten sind die Fingergelenke Sitz der knotigen Anschwellungen, mag die Zahl der betheiligten Gelenke eine beliebige sein. Nur in 2 Fällen waren die Kniegelenke allein ergriffen. Die Geschwulst betrifft die Gelenkenden der Knochen selbst, obwohl auch das Periost und die Bänder an den Anschwellungen sich betheiligen. Die leidenden Gelenke schmerzen, besonders bei Nacht, ohne dass die Schmerzen immer in Verhältniss zur Intensität des Leidens stehen und beim Drucke besonders zunehmen möchten. Im weiteren Verlaufe wird die Form, Lage und Beweglichkeit der Gelenke beeinträchtigt und bei der geringsten Bewegung derselben eine Art von Knarren erzeugt. Die Krankheit schreitet gewöhnlich lebenslang vor, indem neue Gelenke an die Reihe kommen, ohne dass das Leiden der früher ergriffenen deswegen nachliesse. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Guajac, China, Blutegeln, Mineral- und Dampfbädern, Leberthran etc., hat aber höchst geringen Erfolg geleistet. — Seit Haygarth sind nur wenige Arbeiten über die in Rede stehende Krankheit erschienen; bezüglich der Therapie wurden seither örtlich beruhigende Mittel, ferner Sulf. Chinini, Sublimatbäder,

die Hydrotherapie, verschiedene Mineralbäder und Jodkalium in Anwendung gebracht, abermals ohne wesentlichen Erfolg. — Unter diesen Umständen hat L. die Jodtinctur in mehreren Fällen angewendet und fordert zu weiteren Versuchen auf. Im ersten Falle war es ein 33jähriger Korbmacher, welcher fast 3 Jahre seit dem Beginne seiner Krankheit in verschiedenen Spitälern zugebracht hatte, seit einem Jahre gänzlich arbeitsunfähig geworden war und das Bett hüten musste. Unter den verschiedenen, bisher ohne Erfolg in Gebrauch gezogenen Mitteln war auch das Jodkalium. Unter solchen Umständen versuchte L. die Jodtinctur, und liess später auf die Gelenke Säckchen mit erwärmtem Sand nach der Methode von Trousseau legen. Schon nach einem Monate wurden einige Gelenke beweglich und nach vier Monaten vermochte der Kranke den mühsamen Dienst eines Krankenwärters zu übernehmen. L. wandte noch bei einer Frau in den 50er und bei einem Mädchen von 19 Jahren dieselbe Behandlung, ebenfalls mit Erfolg an und beruft sich auf übereinstimmmende Erfolge, welche Trousseau mit demselben Mittel erreichte. Er gab von 8—10 Tropfen zweimal täglich allmälig bis auf 5—6 Grammen mit etwas Zuckerwasser oder spanischem Wein und gebrauchte die Vorsicht, nie bei leerem Magen die Jodtinctur nehmen zu lassen, indem sonst leicht Gastralgien entstehen.

Fälle von Wiederkehr des **Typhus abdominalis** bei demselben Individuum sind bekanntlich sehr selten, so dass man auch in dieser Beziehung diese Krankheit den acuten Exanthemen beizugesellen vermag. Doch kamen auf Beau's Abtheilung binnen kurzer Zeit 3 solche Fälle vor. Fel. Barbrau (Gaz. des hôp. 1856, 83, 86), welcher die bezüglichen Krankengeschichten mittheilt, unterscheidet zwischen Rückfall und Recidive der Krankheit, je nachdem noch keine, oder bereits vollständige Reconvalescenz in der Zwischenzeit eingetreten war. In diesem Sinne gibt es wohl öfter Rückfälle, seltener aber Recidiven. In den Fällen B.'s hatte die Reconvalescenz 18, 12 und im dritten noch weniger lange gedauert. (Recidiven sind nichts seltenes; aber selbst von Typhus exanthemicus, bei welchem eine Selbsttäuschung wohl noch weniger leicht vorkommen kann, sind hierorts während der letzten Epidemie Fälle 2maligen Auftretens innerhalb eines Zeitraumes von 3 Monaten beobachtet worden).

Beobachtungen und Erfahrungen über das **typhöse Larynxgeschwür** hat M. Haller (Oesterr. Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1856, 19) gesammelt. Bekanntlich erfolgt zuweilen im Verlaufe des Typhusprocesses, öfter schon in weit vorgeschrittener Reconvalescenz eine Infiltration in die Schleimhaut des Kehlkopfes, die während ihrer weiterschreitenden Metamorphose ein typhöses Larynxgeschwür hinterlässt, oder noch häufiger durch Degeneration des localen Processes in Gangrän eine typhöse Kehl-

kopfphthise veranlasst. Diese Localisation ist um so bedeutungsvoller, als ihr Vorhandensein oft nicht früher erkannt wird, als bis der Kranke bereits dem Erstickungstode nahe ist: denn Husten, heisere Stimme, leichte Röthe der Rachenpartien, zuweilen Blässe und Auflockerung derselben sind Erscheinungen, die ebenfalls einem einfachen Katarrhe zukommen. Bei „Mehreren“ wurde wegen drohender Erstickungsgefahr die Laryngotomie vorgenommen: doch starben mit Ausnahme eines Einzigen, — welcher erst nach $^5/_4$ Jahren mit der Trousseau'schen Röhre in der künstlichen Oeffnung der Trachea entlassen werden konnte — die Uebrigen einige Tage nach der Operation an Lungenödem. Gegenüber der grossen Lebensgefahr und der Unsicherheit in der Diagnose und Behandlung bemühte sich H., einige sichere Anhaltspuncte zu gewinnen. Die *Häufigkeit* des typhösen Larynxgeschwüres ist nach den verschiedenen Epidemien und nach der Verschiedenheit der individuellen Erkrankung verschieden. Es erscheint häufiger in Epidemien mit vorherrschendem Bronchialkatarrhe, oder wo die typhösen Erscheinungen sehr hochgradig auftreten und die Sterblichkeit eine sehr grosse ist; beim rein exanthematischen Typhus kommt dasselbe nie vor. Individuell wirken disponirend: protrahirter Krankheitsverlauf, anomaler, lentescirender Charakter der Darmgeschwüre, hypostatische, secundäre und brandige degenerirte Pneumonie, so wie gangränöser Decubitus; mangelhafte Pflege und ungünstige Verhältnisse überhaupt. Die *Zeit des Entstehens* beginnt mit Ende der zweiten Woche des Krankheitsprocesses. Der *Sitz* ist constant die hintere Kehlkopfwand, gerade über dem M. arytaenoideus transversus, oder an den hinteren Enden der Stimmritzenbänder, oder an den Seitenrändern des Kehldeckels, oder an allen diesen Stellen zugleich. Die *Art seines Vorkommens* ist nach Rokitansky eine zweifache: entweder entsteht dasselbe in genuiner Form im Gefolge von typhöser Infiltration, und wird depascirend, oder am häufigsten in degenerirter Form und zwar als Brandschorf, der nach seiner Ablösung den Substanzverlust hinterlässt. Rokitansky scheint, wenn auch nur höchst selten, die typhöse Infiltration der Laryngealschleimhaut im Stadium ihrer Crudität und ihrer Metamorphose beobachtet zu haben. H. fand stets nur entweder venöse Hyperämie mit Schwellung der Schleimhaut und seröser Infiltration der Umgebung, oder das schon vollendete Geschwür, aus welchem sich der ursprüngliche Process nicht mehr erkennen lässt. Hatte das Geschwür durch deutlich zu erkennende Gangränescenz von seiner Basis aus schon in die Tiefe gegriffen, so ist gewöhnlich der M. arytaenoideus transversus, der hintere Theil des M. thyreo-arytaenoideus inferior und der unterliegende Knorpel blossgelegt, nekrotisirt und letzterer oft exfoliirt; zuweilen ist auch Oedem der Glottis zugegen, an welchen Folgenzuständen der Kranke gewöhnlich zu Grunde geht. — Die *Diagnose*

der typhösen Larynxaffection hat ihre Schwierigkeiten, indem selbst bei vorhandener Erstickungsgefahr einfaches Glottisödem durch Brightische Nierenentartung bedingt vorhanden sein kann. Ein ganz eigenthümliches Symptom, welches die Diagnose entscheiden soll, findet H. in der *veränderten Tonhöhe* der Stimme, indem dieselbe höher werde, im Gegensatze zur bekannten Vox cholerica, deren Ton ein tiefer ist. Die veränderte Tonhöhe erscheint bald nach dem Beginne der typhösen Larynxaffection und dauert mit Unterbrechungen einige Zeit. Zur Erklärung dieser Erscheinung kommt in Betracht, dass die Tonhöhe der Stimme im verkehrten Verhältnisse zur Ausdehnung des Kehlkopfes von hinten nach vorne steht. Eine im Beginne der typhösen Larynxaffection erfolgte Ablagerung an der hinteren Kehlkopfwand muss daher den Ton erhöhen. Ferner haben Versuche nachgewiesen, dass wenn der freie Rand des Stimmbandes mit einem anderen Körper in Berührung gebracht wird (also z. B. bei losgerissenen Schorfpartikeln), Schwingungsknoten entstehen, welche ebenfalls den Ton erhöhen. — Als *ätiologisches Moment* kommt nach Art analoger Typhuserscheinungen die Gravitationskraft in Betracht, indem bei schwächer gewordener Herzkraft eine Senkungshyperämie, Hypostase, und als Ausgang derselben Gangrän zu Stande kömmt, was um so leichter geschieht, als der Zutritt der atmosphärischen Luft in Wirksamkeit tritt und ausserdem noch Druck und Zerrung des leidenden Theiles bei den verschiedenen Bewegungen der In- und Exspiration, des Schlingens und Sprechens nicht aufhören, in ähnlicher Art, wie dies bei der Bildung von Decubitus am Kreuze in Betracht kommt. — *Therapie.* Blutegel, so wie Einreibungen von Jod- und Mercursalbe sind unzweckmässig. Das Einzige, was sich leisten lässt, ist eine aus den ursächlichen Momenten sich ergebende Prophylaxis, indem man zur Verhütung einer Hypostase frühzeitig auf eine erhöhte Kopf- und Halslage, öfteren Wechsel der Körperlage denkt und die Triebkraft des Herzens durch Ernährung des Kranken und leichte Stimulantien zu fördern sucht. Ist schon Hypostase eingetreten und gibt sich die geschehene Infiltration durch Tonerhöhung kund, so muss insbesondere die Bewegung der afficirten Theile so viel als möglich vermindert werden; vorhandener Husten werde durch Morphium gemildert, zur Erleichterung des Schlingens nur weiche Nahrungsmittel gegeben, Sprechen, Lachen und Weinen gänzlich verhindert.

Ueber den *Verlauf des Typhus bei methodischer Ventilation* schrieb L. Stromeyer, Generalstabsarzt der hannover. Armee (Hannover 1855, 8. 48. S.) eine kleine, aber beachtenswerthe Broschüre. Die Nothwendigkeit frischer Luft bei der Behandlung von Typhuskranken ist zwar im Allgemeinen bekannt, wenn auch nicht überall beachtet; jedenfalls erregen die speciellen Belege und Vorschläge bei einem so wichtigen

Gegenstande unser volles Interesse und Aufmerksamkeit. St. redet dem freien Luftzuge im Zimmer eines Typhuskranken das Wort und verlangt, dass man jeden schweren Typhuskranken einzeln legt*), namentlich, dass er nicht mit anderen Typhösen, die noch schwerer darnieder liegen, in einem Zimmer sich befinde, indem hiedurch — wie bei ansteckenden Krankheiten überhaupt — das Contagium intensiver wirkt, oder wenn es bis dahin sich noch wenig gezeigt hat, zur Entwickelung gelangt. Neben der Sorge für die grösste Reinlichkeit ist auf beständig zuströmende frische Luft zu achten. Am besten werde dies ausgeführt, wenn man für Typhuskranke einige kleine Zimmer bestimmt, die ein Loch unten in der Thür und mehrere kleine aufmachbare Scheiben im Fenster haben; mit dieser Beihilfe könne man je nach der Witterung jeden erforderlichen Grad von Ventilation hervorbringen. St. hofft noch zu erleben, dass die Aerzte: „wegen eines Typhuskranken früher zum Tischler als in die Apotheke schicken und desto öfter die Freude erleben werden, dass dieser ominöse Künstler am Ende der Cur nicht wieder zu kommen braucht, um einen anderen Apparat zu verfertigen, der nicht gerade zur Ventilation gehört.“ Die Einwirkung eines fortwährenden Luftstromes auf Typhuskranke erklärt St. für sehr bedeutend. Sehr häufig schon in 24 Stunden, nachdem der Kranke in ein gut ventilirtes Zimmer gelegt worden, sei der Puls langsamer, die Hitze, Dyspnöe und Delirien geringer geworden, die Nächte ruhiger und niemals sah er, dass die Kranken versucht hätten, aus dem Bette oder dem Zimmer zu entfliehen. Indem die gute Wirkung der Ventilation eben so gut im Sommer als im Winter zu Stande kam, kann man dieselbe nicht einer hervorgebrachten niederen Temperatur zuschreiben, sondern besteht ihr Nutzen vorzugsweise darin, dass sie die Exhalation der Kranken fortwährend wegschwemmt. Da man bei einer grösseren Zahl von Typhuskranken selbst in grösseren Anstalten in die Verlegenheit kommt, die entsprechende Zahl kleinerer Zimmer nicht zu finden, so begnüge man sich mit der Isolirung der schweren Typhuskranken; sobald kritische Schweisse oder ohne dieselben ein bedeutender Nachlass eintreten, ist die Isolirung weniger nothwendig. — St. schrieb seine Abhandlung auf Veranlassung einer Typhusepidemie unter der Garnison zu Hannover, beruft sich aber auf seine, durch mehr als 30 Jahre erworbene übereinstimmende Erfahrung. Aus einer beigefügten statistischen Tabelle wird ersichtlich, dass die Mehrzahl der Kranken kritische

---

*) Leider nur lässt sich bei sehr intensiven Epidemien, wie z. B. der letzten, wo die Zahl der gleichzeitig auf einer Abtheilung unseres Krankenhauses verpflegten Typhuskranken bei einem Belegraum von 130—140 Betten an 70 betrug, diese wohlgemeinte Massregel nicht ausführen.

Schweisse bekamen, obgleich sie fortwährend im Zuge lagen und weder diaphoretische noch warme Getränke erhielten. Während der Schweisskrisen wurde die Ventilation fortgesetzt, ohne dass dies auch nur ein einziges Mal Schaden gebracht oder die Schweisse unterbrochen hätte. Im Winter hüte man sich, die in der Besserung befindlichen Kranken plötzlich in stark geheitzte Zimmer zu legen, indem in einem Falle tödtliche Hypostase darnach beobachtet wurde.

Ueber die **Choleraepidemie** *des Jahres* 1855 hat J. Meyer (Ann. d. Berl. Charité 1856, 1. Hft.) *in der Berliner Charité* Beobachtungen gesammelt, und in einem Berichte zusammengestellt. Vom 2. August bis 13. November wurden 166 Cholerakranke (75 M., 91 W.) aufgenommen, wovon 73 gestorben sind. In den ersten vier Wochen der Epidemie gehörten schwerere Fälle von Genesungen zu den häufigeren Vorkommnissen, während in den späteren die schwereren häufiger unterlagen. Auffallend häufig war *Exanthembildung* mit entschieden kritischem Charakter. Unter 41 theils sehr schweren, theils mässig schweren Fällen waren 19, die ein mehr oder weniger ausgebreitetes Exanthem bekamen, jedesmal mit glücklichem Ausgang. Meist begann die Eruption an den Handgelenken, und gleichzeitig oder 12—24 Stunden später an den Füssen, und war bald den Masern, bald der Urticaria ähnlich; manchmal ging dem Ausbruche eine fieberhafte Aufregung voran. — *Blutige Stühle* kamen bei 12 Kranken vor, jedesmal mit tödtlichem Ausgang. Selbst ein leichterer Fall, welcher schon die Reconvalescenz angetreten zu haben schien, endete nach dem Auftreten eines blutigen Stuhlganges tödtlich. Charakteristisch war das eigenthümlich blaugraue Colorit solcher Kranken. — Das *Erbrechen* gewährte im ersten Stadium oft grosse Erleichterung und verminderte die Oppression in den Präkordien; es fehlte nicht an Kranken, die es instinctartig hervorriefen; im zweiten Stadium ist dasselbe ein mehr lästiges Symptom, welches allerdings längere Zeit in Anspruch nehmen kann. Eine Kranke hatte 14 Tage lang galliges Erbrechen, während der Stuhlgang schon längst eine gute Consistenz zeigte; sie genas. — Unter den *Erscheinungen des Nervensystems* kamen Trismus und Opisthotonus je 1mal vor, beidemal tödtlich. In 3 schweren Fällen wurden die Extensoren beider Handgelenke und der Finger in der Reconvalescenz nach vorausgegangenen ziehenden Schmerzen der oberen und unteren Extremitäten und Pelzigsein in den Fingerspitzen paralytisch: als Ursache schien Verkühlung zu wirken; bei einer Kranken erfolgte nach zwei Tagen unter starken Schweissen Wiederherstellung; bei den 2 übrigen dauerte der Zustand noch längere Zeit. Einmal erfolgte Delirum c. tremore nach einem mässigen Cholera-Anfalle und einmal entwickelte sich aus einer schweren Cholera Verfolgungswahn mit maniakalischer Aufregung mit tödtlichem Ausgange. — Von

Lungenerscheinungen kam verlangsamte und tiefe Respiration in schweren Typhoiden in Betracht: sie verkündete stets den tödtlichen Ausgang. Pneumonien wurden mehrmal im Reactionsstadium beobachtet, mit geringen subjectiven Erscheinungen. Von vier Tuberculösen gelangten wohl alle in das Reactionsstadium, aber nur eine Kranke genas. — Einmal bildete sich bei mehrtägigem Singultus Icterus aus, verschwand aber allmälig nach der Beseitigung des ersteren. — Die *Therapie* war eine mehr indifferente. Zum Getränk bewährte sich Selterswasser, besonders auf Eis gekühlt. Erst wenn die Heftigkeit des Anfalls sich gelegt hat, hört bei Manchen das Verlangen nach demselben auf, obgleich die Meisten es noch fernerhin dem Brunnenwasser vorziehen. Ausserdem Erwärmung des Körpers durch Decken und Wärmflaschen. Gegen die Diarrhöen wurden Opium allein oder mit Nux vomica und Rothwein angewendet. Gegen den *Singultus* wird die *Valeriana* gelobt. Eine einzige Tasse eines starken Aufgusses machte das Schluchzen alsbald verschwinden. Im zweiten Stadium wurde ausser einer Saturation und Selterswasser selten etwas Weiteres angewendet; bei ausgesprochenen Congestionen nach dem Kopfe kalte Umschläge, zuweilen Acid. muriat. oder Aq. chlorata. Säufern wurden in beiden Stadien ihre gewohnten Reizmittel vergeblich gereicht, wie überhaupt bei ihnen wie auch bei Schiffern die Prognose am ungünstigsten ist. Unter 12 Schiffern genas nur ein Schifferbursche von 14, und ein Schiffsknecht von 34 Jahren.

Ueber **Tremores mercuriales**, *ihre Häufigkeit und ihre Wichtigkeit in sanitätspolizeilicher Hinsicht* schrieb Th. Pleischl, Assistent an Prof. Oppolzer's Klinik (Oesterr. Ztschrft. f. prakt. Heilkde. 1856, 38—41). Unter den verschiedenen Krankheitsformen, welche die chronische Intoxication von Quecksilber hervorruft, kommt das Mercurialzittern als Folge verschiedener Erwerbszweige am häufigsten zur Behandlung. Meist sind es Hutmacher, Barometer und Thermometermacher, Spiegelbeleger, Vergolder, Pharmaceuten etc., welche das Quecksilber vorzüglich in Dampfform in den Körper aufnehmen. Da die Feuervergolder vorzüglich daran litten, bezeichnete man diese Krankheit auch: Tremores deauratorum. — Dieselbe beginnt mit einer gewissen Unsicherheit der Hände und Füsse, nachdem zuweilen schon früher ein unangenehmes Ziehen in den Extremitäten, besonders in den oberen sich eingestellt hatte. Allmälig oder auch rasch fangen dann, besonders bei angestrengter Arbeit, die Hände zu zittern an; weiter werden auch die Zunge und die Gesichtsmuskeln ergriffen, die Kranken stottern, können wie bei Chorea bald nicht allein essen, und waren die Concussionen in einem Falle so stark, dass Pat. an Händen und Füssen, so wie über den Oberkörper fest gegurtet werden musste. Schlaf, körperliche und geistige Ruhe, so wie auch Narcotica erleichtern den Zustand. Neben den

genannten Erscheinungen finden sich meistens auch die Zeichen einer allgemeinen Mercurialkachexie. Die Haut ist erdfahl, oft trocken, mit kleienartiger Abschuppung, die Zähne schmutziggrau, das Zahnfleisch livid roth, an den Zähnen selbst saumartig geschwellt, der Geruch aus dem Munde, wie bei Mercurialismus überhaupt, charakteristisch Dazu häufig Abmagerung, Schlaflosigkeit. gestörter Appetit. — Was die *Aetiologie* der Krankheit betrifft, so ist bekannt, dass es insbesondere die Quecksilberdämpfe sind, welche das Zittern hervorrufen, indem dieselben sowohl durch die Lungen, als durch den Verdauungscanal aufgenommen werden; das letztere mag insbesondere dann geschehen, wenn die Arbeiter in den Arbeitslocalitäten ihre Nahrung zu sich nehmen. P. erinnert, dass das Quecksilber schon bei einer Temperatur von 10—12° R. verdampft, und führt ein interessantes Beispiel an, wo heftige Salivation bei mehreren jungen Leuten, die in einem Comptoir in Berlin arbeiteten, eintrat; nachdem durch aufgehängte Goldstücke, welche in kurzer Zeit verquecksilbert erschienen, der Beweis vorhandener Quecksilberdämpfe geliefert war, wurden die Bretter des Fussbodens aufgerissen, und in der Nähe des Ofens auf dem etwas geneigten Boden über 50 Pfund Quecksilber gefunden, welches bei weiterer Nachforschung als ein Ueberbleibsel von einer früheren Spiegelfabrication in diesem Locale sich erwies. Auch bei dem Bewohner eines früheren Schmiercurzimmers, einem Arzte im Prager Krankenhause, sah Prof. C. Schroff Salivation entstehen. — Dass auch die Haut als Aufnahmsorgan des Quecksilbers bei der Entstehung des Mercurialzitterns in Betracht komme, hält P. durch die Art der Manipulation bei Hutmachern für wahrscheinlich. Das Beizen der Felle geschieht nämlich mit einer Flüssigkeit, welche metall. Quecksilber, Salpetersäure, Sublimat und Arsenik enthält, und mittelst einer darin eingetauchten Bürste aufgetragen wird, indem die zu beitzenden Felle in allen Richtungen überstrichen werden, und die Hände damit in anhaltende Berührung kommen. (Nach der Erklärung von Hutmachern wird das Beizen in der Regel von den sogenannten „Haarschneidern," die der Hutmacherei ganz fremd stehen, verrichtet, und kommt das Zittern erfahrungsgemäss bei solchen Hutmachern vor, die mit dem Beizen nichts zu thun hatten. Die Intoxication dürfte somit wohl eher in den nachfolgenden Operationen: dem „Fachen," wobei starkes Stauben veranlasst wird, dem „Filzen und Walken" zu suchen sein. Hiemit will jedoch Ref. nicht in Zweifel ziehen, dass P. in seinen der vorliegenden Abhandlung zu Grunde gelegten Fällen das Beizen als vorhergegangene Beschäftigung der Erkrankten erforscht habe. Ref.). Bei Barometer- und Thermometermachern, welche das Quecksilber auskochen, um es von eingeschlossener Luft zu befreien, und bei der Füllung der Thermometer ebenfalls erwärmen, ist die Wirkung der Queck-

silberdämpfe als Ursache erwiesen. Die Arbeit der Feuervergolder beruht auf einer Verflüchtigung des Quecksilbers in der Glühhitze, wird aber glücklicherweise seit der Erfindung der galvanischen Vergoldung nur wenig geübt. Wie bei den meisten anderen Krankheiten ist auch hier eine gewisse Disposition im Spiele; häufig blieben manche Arbeiter Jahre lang frei, bis endlich die Krankheit plötzlich ausbricht. — Bezüglich der *Prognose* kommt in Betracht, dass manchmal Lähmungen, eine gewisse, lebenslang dauernde Unsicherheit im Gebrauche der Extremitäten nachfolgen, und dass die Kranken, wenn sie immer wieder derselben Beschäftigung nachziehen, zuletzt der sich entwickelnden Kachexie mit darauf folgender Dysenterie unterliegen. — Die *Therapie* hat nebst der Entfernung der schädlichen Einflüsse die Ausscheidung des in den Organismus aufgenommenen Quecksilbers zu bewirken. Nachdem P. die Quecksilber Reduction durch Elektricität, die Anwendung der Elektrochemie mit Hilfe einer Badewanne, des Strychninsyrups (Trousseau) etc. besprochen, empfiehlt er das Jodkalium, bei dessen Gebrauche öfter die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Harn nachgewiesen wurde. Die Wirkung desselben scheint darin zu bestehen, dass das im Körper vorhandene Quecksilber zu einem Albuminat verwandelt, und so dessen Ausscheidung insbesondere durch die Nieren befördert wird. Nebstdem wurden Bäder mit Schwefelleber und bei anämischen Kranken Eisen in Gebrauch gezogen. — Bezüglich der *Prophylaxis und sanitätspolizeilichen Massregeln* erscheint insbesondere nothwendig, dass der Arbeiter sich in den Werkstätten nie länger als nöthig aufhalte, oder gar darin schlafe. Gegen Stuhlverstopfung sind Abführmittel nothwendig, und dem ersten Auftreten der Krankheit sogleich entgegenzutreten. — P. erörtert hierauf die chemische Ausmittelung des Quecksilbers aus den Se- und Excreten im Leben und aus den Organen der Leiche nach Fl. Heller und theilt 6 selbstbeobachtete Fälle von Mercurialzittern nebst epikritischen Bemerkungen mit. Zwei weibliche Individuen, welche als Barometermacherinen die Krankheit bekamen, erlagen in Folge von Dysenterie. Die übrigen 4 Kranken genasen, darunter 3 Hutmacher und 1 Mechaniker, welcher seit 9 Jahren sich mit der Anfertigung von Thermo- und Barometern beschäftiget hatte und die Krankheit bekam, nachdem er als Reconvalescent nach Typhus in seinem Arbeitslocale geschlafen hatte. Wiederholt wurde (obwohl nicht jedesmal) durch die chemische Untersuchung das Quecksilber im Harne nachgewiesen so wie auch in den beiden tödtlich verlaufenen Fällen im Gehirn, in dem ersten Falle auch im Musc. Psoas, der Calvaria und der Leber. Das gewöhnlich gebrauchte Mittel war Jodkalium, dessen Wirkung sich auch besonders in 2 Fällen bewährte. Bezüglich seiner Wirkungsweise schliesst sich P. der Meinung von Kletzinsky an, welcher dasselbe

als Transito-Mittel bezeichnet, indem es den Organismus wieder verlasse, nachdem es das Quecksilber in einen löslichen Zustand versetzt hat; zur Erhöhung dieser Wirksamkeit schlägt K. in seinen iatro-chemischen Briefen vor, das Jodkalium mit Salmiak (Jodammonium) zu verbinden. — Aus einer statistischen Mittheilung ergibt sich, dass im Wiener k. k. allg. Krankenhause in den letzten Jahren jährlich 10—17 Fälle von Mercurialzittern zur Aufnahme kamen. Auf Prof. Oppolzer's Klinik wurden seit $5^1/_2$ Jahren 15 Fälle behandelt, wovon 5 allein auf das letzte Studienjahr entfallen. P. glaubt, dass diese auffallende Zunahme der Erkrankungen eine Folge der grösseren Einschränkung in den Wohnlocalitäten — veranlasst durch die zunehmende Theuerung aller Lebensbedürfnisse — sein könnte.

Schlaflosigkeit *bei* **chronischer Syphilis** beobachtete Prof. Sigmund in Wien (Oesterr. Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1856, 41) in einer Reihe von Fällen, ohne einen genügenden Grund in den physischen oder psychischen Beziehungen des Individuums aufzufinden. (Demzufolge ist also auch jene Schlaflosigkeit nicht gemeint, welche gewöhnlich die Beinhaut- oder Knochenleiden zu begleiten pflegt.) Die beobachteten Fälle betrafen meist Individuen im mittleren Lebensalter (30—50), mehr Männer als Frauen, und waren ausser Syphilis keine bedeutenden Erkrankungen (namentlich nicht Tuberculose, Neurosen, Rheumatismen, Gicht, Hautleiden, Leber- und Milzkrankheiten, welche oft störend auf den Schlaf wirken) vorhergegangen. Gewöhnlich trat die Unterbrechung des Schlafes mehrere Jahre nach der scheinbar beseitigten Syphilis ein, in einem Falle sogar nach 11 Jahren. Meist schliefen die Kranken zu der gewohnten Zeit wohl ein, erwachten jedoch nach 3—4 Stunden, meist regelmässig um dieselbe Stunde wieder und blieben hierauf, ohne irgend ein besonderes körperliches Leiden, gänzlich schlaflos bis zum Morgen oder schliefen nur auf kurze Fristen wieder ein. Die Reste von Syphilis, welche sich bei solchen Individuen noch vorfanden, bestanden in übersehenen, scheinbar sehr geringfügigen Erscheinungen auf der äusseren Haut: Flecken, Knötchen, Schuppen. Schwellung der Lymphdrüsen, chronischer Entzündung der Schleimhaut des weichen Gaumens, der Mandeln, des Rachens und des Kehlkopfs, gelegenheitlich auftretenden geringen Schmerzen in den Muskeln, Gelenken und Nerven, fahler, schmutziger und welker Haut; die Symptome der Anämie waren nur in einzelnen Fällen ausgesprochen. — Alle diätetischen und pharmaceutischen, auf die Begünstigung eines längeren ruhigen Schlafes berechneten Anordnungen, selbst direct schlafmachende Mittel, blieben erfolglos. Die Ernährung, die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit nahmen sichtlich ab und in gleichem Schritte trübte sich die Gemüthsstimmung und Willenskraft. — Die gegen Syphilis neuerdings aufge-

nommene, meist mercurielle Behandlung hatte bei der Mehrzahl sehr rasch den günstigen Erfolg eines verlängerten Schlafes und einer sofort gesteigerten körperlichen und geistigen Erholung; unter den diätetischen Mitteln nehmen Fleischkost, kühle Bäder oder Waschungen des ganzen Körpers, mässige, aber wiederholte Bewegung im Freien, Enthaltsamkeit von reichlicher Nahrung am Abend, und Entfernung stärkerer Sinnenreize den ersten Platz ein. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Einen Fall von *tödtlicher* **Embolie** *der Lungenarterien* beschreibt Virchow (s. Archiv X. 2). Bei einer 28 J. alten Frau, die auf v. Marcus Klinik in Würzburg an Mania acutissima behandelt worden war, fanden sich, ohne sonst erhebliche Alteration der Lungen in den Hauptstämmen der Lungenarterien grosse, fast vollständig obturirende Pfröpfe von gerippter, relativ trockener Oberfläche, grosser Festigkeit, vollständig lockerer Lage; diese Eigenschaften, so wie ihre Kürze bei vollkommener Offenheit der hinter ihnen gelegenen Aeste zeigten sehr bestimmt ihre embolische Natur. Die primäre Thrombose fand sich in den Muskelästen der Unterschenkel, die varikös und von alten Thromben erfüllt waren. – Dieser Fall ist hauptsächlich dadurch interessant, dass er den Beweis liefert, dass der Tod bei Embolie der Lungenarterien nicht durch Asphyxie erfolgen müsse, und dass auch nicht immer, wie Virchow meinte, der Stillstand des Herzens in der Diastole eintrete, denn in diesem Falle fand sich in der Leiche eine ausgesprochene Systole des linken Ventrikels. Virchow meint, dass diese Systole eine scheinbare sein, indem der Rigor mortis den diastolischen Zustand des Herzens verwischen könne.

Die **Kauterisation** *eines* **Blutkropfes** unternahm Desgranges in Lyon (Moniteur des hôpitaux 27. März 1855. — Froriep's Not. 1856, N. 7.) mit Erfolg bei einer 27 J. alten Garnhasplerin. Die Geschwulst hatte schon zwei Jahre bestanden, war regelmässig dreilappig, und reichte vom Zungenbein über die ganze vordere Halsfläche bis auf die Fläche des Brustbeines herab, fluctuirte deutlich und musste somit nach der äusserlich sichtbaren Abgrenzung aus mehreren Cysten bestehen, deren durchschimmernder bräunlicher Inhalt Blut zu sein schien. Da die Geschwulst jeden Augenblick zu bersten drohte, so wurde nach mässiger Aetherisation der linke, rechte und mittlere Lappen durch einen Schnitt geöffnet, die Haut sammt der Balgmembran bis zur Basis jedes Lappens abgetragen und die Wundfläche mit dem Glüheisen kauterisirt.

Hiedurch und durch die Anwendung des Eisenchlorids hörte die Blutung, die übrigens nur aus 4 stärker spritzenden Arterien des rechten Lappens von Bedeutung war, auf. An der Innenfläche der, Blutserum enthaltenden derben Bälge fanden sich Fungositäten krebsiger Natur und Kalkconcremente. Der Erfolg der Operation war ein günstiger, denn nachdem bei mässigem Fieber das Durchsickern von Blut 4 Tage angehalten, kam reichliche Eiterung und am 8. Tage Abstossung der Schorfe. Die Wunde erschien nun rein und hatte mit Ausnahme einiger verdächtiger Fungositäten ein gutes Aussehen. Man wandte deshalb die Kauterisation mit Zinkchlorür an, mit so ausgezeichnetem Erfolge, dass am 53. Tage nach der Operation die Heilung vollständig erfolgt war. — Die Kauterisation wurde so angestellt, dass in alle Vertiefungen durch 24 Stunden Zinkchlorür aufgetragen wurde. Nach 4 Tagen fiel der Schorf am rechten Lappen ab und die Wunde heilte daselbst rasch. Nicht so am linken Lappen, wo 6mal kauterisirt, und am hinteren Lappen, wo eine Nachoperation vorgenommen werden musste. Trotzdem war das Befinden mit Ausnahme einer zweimal sich einstellenden Angina tonsillaris ein entsprechendes.

Die Ansicht Niemeyer's, dass *in der* **häutigen Bräune** *Ursache der Dyspnöe und der Suffocation am häufigsten in dem seitlichen Oedem der Larynxmuskeln und in der Paralyse der Glottis zu suchen sei;* sucht Schlautmann in seiner Inauguraldissertation (de causa dyspnoeae et suffocationis in laryngitide crouposa, Gryphiae 1855) näher zu entwickeln. Nachdem er zuvor das anatomische und physiologische Verhalten des Kehlkopfs der Betrachtung unterworfen hat, bespricht er die pathologisch anatomischen Veränderungen der Krankheit und citirt Rokitansky, nach welchem die sukmucösen Muskelgebilde dabei in Paralyse verfallen, infiltrirt, erbleicht und erschlafft sind. Diese seröse Infiltration findet sich aber in der Umgebung aller Entzündungen, so beim Erysipel, der Phlegmone, Phlebitis, und auch bei Entzündungen seröser Häute sind die von ihnen überkleideten musculösen Gebilde paralysirt. Wenn nun schon eine katarrhalische Entzündung Oedem des submucösen Bindegewebes erzeugt, so wird eine croupöse Entzündung gewiss auch im intermusculären Gewebe eine Durchfeuchtung hervorrufen. Dies findet nun auch beim Croup in den Larynxmuskeln Statt, und das Oedem kann dann die betreffenden Muskel in einen Zustand von Lähmung versetzen; denn es verlaufen je zwischen den einzelnen Muskelfasern zahlreiche Gefässchen und Nerven, und diese letzteren erleiden durch das Oedem einen nachtheiligen Druck und sind vielleicht die Ursache der Lähmung. — Dies beweisen die Aussprüche Rokitansky's und Virchow's, welcher letztere die nach Oedemen oft zurückbleibende Muskelschwäche auf diese Art erklärt. Sch geht nun weiter und sucht sein Thema aus

den Croupsymptomen zu beweisen. Diese sind nämlich dieselben, wie sie Wundt von Kaninchen und Hunden, denen die N. vagi durchschnitten wurden, beschreibt, und es muss somit sowohl beim Croup als bei der Vagusdurchschneidung die eigentliche Ursache der Athmungsbehinderung in der Paralyse der Muskeln liegen. Auch lassen sich die Symptome des Croup besser aus der Paralyse, als aus dem Krampfe der Glottis erklären; da zur Erzeugung einer so rauhen und tiefen Stimme keine Contraction, sondern eine Relaxation (Paralyse) der Stimmritzenbänder erforderlich ist. (Valentin, Helfft.) Die Ursache letzterer aber ist Oedem der Musculatur am Kehlkopfe, denn es bleibt die Schwäche derselben oder respective die Paralyse der Glottis noch längere Zeit nachher zurück, so wie dies bei allen ödematös infiltrirt gewesenen Muskeln der Fall ist. — Wäre ein blosser Glottiskrampf die Ursache der veränderten Stimme, so müsste dieselbe bei Nachlass der spastischen Contraction normal werden, was doch nicht der Fall ist. — Schliesslich wird die Therapie der Krankheit besprochen. Nach dem medicinischen Dogma: „Cessante causa cessat effectus" sollte die Behandlung zunächst 1. in einer örtlichen Blutentziehung (Blutegel) am Sternum bestehen, damit die örtliche Blutüberfüllung beseitigt und so dem Oedem vorgebeugt werde. Doch müssen dem Kinde so viele Kräfte gelassen werden, damit es zur Zeit die Pseudomembranen auswerfen könne. 2. Soll ein Brechmittel gereicht werden, doch erst dann, wenn sich die Pseudomembranen zu lösen anfangen, also nicht im Beginne der Krankheit, da der Brechact selbst das Kind nur schwächen würde. 3. Dürfte sich die örtliche Application der Kälte bewähren. 4. Aehnliches könnte vom Moschus gelten, den Canstatt gegen den vermeintlichen Krampf anzuwenden räth. 5. Noch mehr wäre aber vielleicht von einer vernünftigen Anwendung der sogenannten kalten Irrigationen zu erwarten. 6. Was die Tracheotomie endlich anbelangt, so liegt die Ursache ihres so häufig ungünstigen Erfolges in der unzweckmässigen Application des eingeschobenen Röhrchens. — Somit bestände die Therapie im Allgemeinen in der Anwendung kalter Umschläge und in schwereren Fällen in der gleichzeitigen Anlegung einiger Blutegel. Ferner wäre ein leichtes Purgans und wenn die Pseudomembranen es verlangen, ein Emeticum zu geben. Reicht letzteres nicht aus, so sollen die kalten Irrigationen lieber als der Hirnhyperämie bewirkende Moschus, und in den schlimmsten Fällen die Tracheotomie Platz greifen. (Zu wünschen wäre der sonst recht guten Abhandlung die Beigabe einiger beweisender Krankengeschichten).

Die Kaltwasserbehandlung der Halsbräune, bestehend in dem Umschlagen eines nasskalten, gut ausgewundenen Tuches um den Hals, Umwickeln desselben mit wollenen Tüchern und Liegenlassen durch eine ganze Nacht, lobt auch Erlenmeyer (Preuss. Vereinsztg. 1856, 27).

Er wandte sie bei zweien seiner eigenen und mehreren anderen Kindern an, und stets mit gutem Erfolge; sogar bei einem zur Tracheotomie bestimmten Kinde erwies sich dies Verfahren als lebensrettend.

Einen Fall von **Abreissung der Luftröhre vom Kehlkopfe** beobachtete Gen.-Arzt Dr. Berger (Preuss. Vereinsztg. 1856, Nr. 33) bei einem Artilleristen, der von einem Pferde mit dem Hufe gegen den Unterkiefer geschlagen wurde. — Es entstand eine starke, emphysematöse Halsgeschwulst, schwerer Athem und unangenehmer Druck in der Herzgrube. — Der Kranke hatte das Gefühl, als ob Blut in die Luftröhre flösse und das Athmen behinderte. Er starb $1^1|_2$ Stunde nach der Verletzung. Der Kehlkopf war ganz unverletzt; die Luftröhre, die fast vollständig ($^2|_3$ des Umfangs) von demselben losgerissen war, voll von Blutgerinnseln; die Lungen sehr blutreich, und ungewöhnlich dunkel gefärbt, sonst aber normal.

Ueber die *diagnostische Bedeutung der objectiven* **Höhlensymptome** berichtet Friedrich (Würzburg. Verh. VII, 1), und zwar zunächst über das *Geräusch des gesprungenen Topfes*, das er in 3 Fällen von Pleuraexsudat beobachtete, und dessen auffallend häufige Existenz bei gesunden Kindern er constatiren konnte. — Er fand es unter 46 Kindern von 4—14 Jahren mehr oder minder deutlich ausgesprochen auf einer oder beiden Seiten, 26mal, also mehr als in der Hälfte der Fälle, und zwar immer nur an der vorderen Thoraxhälfte. Auf beiden Seiten zugleich fand sich das Geräusch in 14 Fällen, unter diesen jedoch nur 5mal gleichmässig stark an beiden vorderen Thoraxflächen, sonst meistens linkerseits stärker als rechts; nur in 2 Fällen wurde es rechts stärker gehört als links. In 8 Fällen fand sich das Geräusch blos an der linken Seite, und in 4 Fällen blos an der rechten Seite der vorderen Brusthälfte vor. Das Geräusch war deutlicher zu hören bei geöffnetem Munde, und während des Exspiriums. Es fand sich übrigens blos bei Kindern mit flachem Thorax. (Das Bruit de pot félé ist somit kein charakteristisches Symptom einer Caverne, und es ist dieses auch für jeden in der physikalischen Diagnostik Geübten schon lange nicht von solcher Wichtigkeit; wir selbst haben das Geräusch des gesprungenen Topfes in der Pneumonie, dem Pleuraexsudat und auch bei ganz gesunden Lungen gefunden). — Für Cavernen nimmt F. die Erklärungsweise Skoda's im Allgemeinen an, sucht aber die Ursache für das Zustandekommen des Geräusches bei gesunden Kindern in der beträchtlichen Elasticität und Impressionsfähigkeit der vorderen Fläche des kindlichen Thorax, welche beim Percutiren eine so starke Compression der Lunge und der in ihr enthaltenen Luft zulassen, dass die in den traubigen Endbläschen der Lunge befindliche Luft mit einer erheblichen Gewalt gegen und durch die einmündenden feinsten Bronchien getrieben wird. Indem dies

in einer grösseren, der percutirten Stelle zunächst gelegenen Zahl von Lungenbläschen gleichzeitig geschieht, scheinen in der nächsten Umgebung der percutirten Stelle unregelmässige Schwingungen erregt werden zu können, welche das Geräusch hervorrufen. Ein anliegender fester Körper wird die Entstehung eines solchen Geräusches ebenso bethätigen, wie dies nachgiebige Thoraxwendungen thun können. Bei Bronchitis sind die Entstehungsmomente dieses Geräusches nach F.'s Ansicht dieselben, wie bei Kindern. Dagegen werden bei pleuritischen Exsudaten, bei welchen der obere Theil der Lunge sich auf einen kleineren Raum zusammengedrängt findet, die durch einen kräftigen Percussionsschlag zusammengedrängte Luft in den Lungenbläschen zu einem um so rascheren Entweichen durch die einmündenden feinsten Bronchien veranlasst, und müssen um so leichter das Geräusch erzeugen, als durch die umliegenden compressionsunfähigen Begrenzungen eine Ausgleichung der in dem Lungenparenchym stattfindenden Luftverdichtung nach anderen Richtungen hin unmöglich geworden ist. Doch gibt F. selbst für seine 3 Fälle die Möglichkeit anderer, auf die Entstehung des Geräusches Einfluss übender Momente zu, da ja in dem einen Falle das Geräusch noch zu einer Zeit hörbar war, wo das Exsudat bedeutend abgenommen hatte.

Das *amphorische und metallische Athmen* will F. öfter bei der Auscultation alter Leute, bei denen sicher keine Caverne vorhanden war, gefunden haben, und zwar an der Lungenwurzel zwischen den Schulterblättern. So bei einem 73- und einem 74jährigen Manne, welche beide an Pneumonie starben, und bei denen während des Lebens in der Reg. supraspinata das exquisiteste amphorische Athmen gehört wurde, wiewohl sich bei der Section keine Höhle an der entsprechenden Stelle vorfand. — Das Höhlenathmen musste somit in der Trachea entstanden sein. — Es ist somit auch dieses Symptom kein ausschliesslich für Cavernen charakteristisches, und wir können aus eigener Erfahrung diesem Ausspruche F.'s nur beistimmen, wenn uns auch die von ihm gegebene Erklärung für das Zustandekommen des Bruit de pot fêlé nicht sehr wahrscheinlich ist.

Den *Einfluss, den Blutverluste auf* **Pneumoniekranke** *nehmen*, bespricht Prof. Wunderlich (Archiv f. physiol. Heilk. 1856, 1). Von 204 binnen 5 Jahren auf seiner Klinik in Leipzig beobachteten Pneumonikern starben 36, somit 17,06 pCt., oder wenn man von den bereits in der Agonie in das Jakobsspital gebrachten absieht, von 190 blos 22 oder 11,57 pCt. Da sich unter den Verstorbenen 3, unter den Genesenen aber 44 mit Aderlass behandelte befanden, so beträgt die Mortalität der Venäsecirten 6,38 pCt. Die 3 Verstorbenen ergaben sehr complicirte Fälle, denn die eine Kranke litt gleichzeitig an M

Brightii, der zweite an einer beträchtlichen Lebervergrösserung, und der dritte an Perikarditis und diffuser Niereninfiltration. In 114 Fällen fand (abgesehen von der Lunge) ein Blutverlust Statt, sei es spontan oder durch künstliche Blutentziehung, und hievon starben 9, somit 7,89 pCt. In 76 Fällen kam es mit Ausnahme der blutigen Sputa zu keinem Blutverluste, und von diesen starben 13 oder 17,10 pCt. Die Mortalität betrug somit im Falle von Blutverlusten überhaupt 7,89 pCt., bei Venäsectionen 6,38 pCt., bei vollständiger Conservirung der Blutquantität 17,10 pCt. Den Einfluss, den Blutverluste bei Pneumonien auf Zeit und Art der Beendigung des Fiebers und auf den Beginn des Heilungsprocesses nehmen, sucht W. durch nachstehendes Raisonnement mit angefügten, statistischen Beobachtungen darzuthun: Die Pneumonie tritt in der unendlich überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit sehr bestimmten Symptomen auf, somit rascher Steigerung der objectiven Temperatur am Rumpfe und des sich daran schliessenden Fiebers, das die Eigenthümlichkeit hat, ungefähr zur Zeit der Beendigung der Exsudation meistens binnen wenigen Stunden zu verschwinden. Hiedurch schliesst sich die Pneumonie an die eruptiven Fieberkrankheiten, und bildet einen Gegensatz zum enterischen Typhus, Pleuritis etc. Diesen Uebertritt des Organismus aus dem fieberhaften in den fieberlosen Zustand nennt nun W. *Defervescenz*, und zwar 1 *complete*, wenn der fieberlose Zustand vollständig hergestellt wird, 2. *incomplete*, wenn eine mässige Temperatursteigerung um $^1/_2$—1 Grad längere Zeit zurückbleibt, (30,0—30,5° R.), 3. *rapide*, wenn im Laufe von 12—36 Stunden die Temperatur mindestens um $1^1/_2$ Grad sinkt, und zwar am Abend (der normalen Exacerbationszeit), 4. *protrahirte*, wenn die Abnahme um $1^1/_2$ Grad über 2—3 Tage sich hinzieht, 5. *lentescirende*, wenn sie noch länger dauert, 6. *unterbrochene*, wenn während des Verlaufes der Abnahme eine kurze, höchstens 24stündige Steigerung zwischentritt, 7. *remittirende*, wenn, wie bei Typhus grobe Schwankungen zwischen der Morgen- und Abendtemperatur eintreten, die erstere sich bereits der Norm nähert, während die letztere noch auf hohen Werthen (31—32°) verbleibt. Die rapide Defervescenz ist die erwünschteste, denn je vollständiger sie geschieht, desto schneller verschwindet auch die Exsudation, und desto schneller erfolgt der Eintritt vollständiger Genesung. Pneumonien mit remittirender, protrahirter, unterbrochener und lentescirender Defervescenz, sind auch bei leichter Erkrankung stets verdächtig, und lassen das Zurückbleiben von Exsudatresten, die Tuberculisation oder callöse Umwandlung vermuthen, oder doch eine sehr protrahirte Reconvalescenz befürchten.

32 Fälle von Pneumonie wurden mit Erfolg *exspectativ* behandelt, und darunter waren: 1. zwölf leichte Fälle (vom 13.—33. Jahre, 10 Männer, 2 Weiber), denn die Temperatur zeigte nie über 32° R., der Puls

nie über 120, die Respiration nie über 36. — Bei diesen begann nun die Defervescenz durchschnittlich am 4.—5. Tage, und die Reconvalescenz endete in wenigen Tagen. — 2. Bei 10 schweren Fällen (9 zwischen dem 18—29 und 1 von 63 Jahren, alle Männer), welche Temperaturen über 32° R. und dem entsprechende Puls- und Respirationsfrequenz boten, begann die Defervescenz durchschnittlich am 7.—8. Tage, und die Fälle hatten eine lange Reconvalescenz. — 3. Bei 10 bezüglich der Heftigkeit der Symptome die Mitte haltenden Fällen (6 Männer von 20—35, 3 von 40—49, und 1 Weib von 29 Jahren) trat die Defervescenz einmal schon am 5., ein anderesmal aber erst am 20. Tage ein, war aber bei keinem der 10 Fälle rapid und entscheidend, sondern stets schleppend mit langsamer Reconvalescenz. Der durchschnittliche Beginn der Defervescenz sämmtlicher Fälle ohne Blutverlust fällt auf den 6.—7. Tag. — Was nun den Einfluss kräftiger Medicamente auf den Eintritt der Defervescenz anbelangt, so hat W. von grossen Dosen von Digitalis niemals eine frühzeitige und rapide Defervescenz beobachtet, äussert sich aber eben für die Wahrscheinlichkeit eines solchen Einflusses von grossen Gaben des Brechweinsteins in nicht sehr schweren Fällen.

Bei 9 Fällen von Pneumonie kamen *spontane Blutungen* vor, (bei 2 die Menstruation, und bei 7 Nasenbluten) und wiewohl darunter 4 schwere und 2 sehr schwere waren, so genasen doch alle; 2 nahmen Tart. emeticus, 3 Digitalis, 3 nichts, 1 ein Emeticum und wegen Collapsus Campher. — Die Defervescenz war zwar bei diesen Fällen nur ausnahmsweise zeitig, doch bis auf einen rapid; ihr Beginn datirte in 7 Fällen unmittelbar von dem Eintritte der localen Blutung. Am anschaulichsten war aber die Wirkung in einem schweren Falle von Pneumonia superior dextra, bei dem trotz der unterbrochenen Defervescenz die Wirkung des localen Blutverlustes sehr evident war, denn nachdem in der Nacht vom 2. auf den 3., vom 3. auf den 4. und vom 5. auf den 6. Tag Nasenbluten aufgetreten war, fiel die Temperatur von Tag zu Tag fast um einen Grad, und die Pulsfrequenz fast um 20 Schläge, so dass am 7. Tage Reconvalescenz eintrat.

Bei 36 mit Genesung endenden Fällen wurden *locale Blutentziehungen* gemacht, und bei 26 derselben keine oder doch keinen wesentlichen Einfluss auf die Defervescenz übende Medicamente (so Digitalis. Ipecacuanha, Campher und Benzoë), bei 10 Fällen aber zugleich Tart emeticus in grossen Dosen angewendet. Unter den ersteren befinden sich 2 leichte Fälle, bei denen am 3. Tage die locale Blutentziehung (8 Schröpfköpfe) gemacht wurde, und bei deren einem am 5. Tage eine protrahirte, bei dem anderen am 3. Tage eine rapide Defervescenz eintrat: ferner 5 mittelschwere, wovon 3 nebst der Blutentziehung Digitalis bekamen und meist noch denselben Tag rapide Defervescenz zeig-

ten. Aehnlich war der Erfolg bei 13 schweren Fällen. Bei 4 schweren, mit mehrmaliger localer Blutentziehung behandelten Fällen war die Defervescenz eine lentescirende und die Reconvalescenz in beträchtlichem Grade verzögert, und in 6 sehr schweren Fällen konnte ebenfalls kein besonders günstiger Einfluss der localen Blutentziehung wahrgenommen werden. Bei den 10 anderen zugleich mit Tart. emeticus behandelten Pneumoniekranken traten meist bald nach der Blutentziehung rapide Defervescenzen ein.

Bei 39 Kranken endlich wurden *Venäsectionen*, spätestens am fünften Tage gemacht. Bei 18 am 1. oder 2. Tage venäsecirten Pneumonikern (meist 10—12 Unzen Blut in einem Strome) hat 9mal die Abnahme des Fiebers am 3. oder 4. Tage begonnen und rasch sich vollendet. In 4 Fällen war die Temperatur um 1,0°; 1,1°: 2,0°; 2,4° gefallen und hatte in 24 Stunden die Norm erreicht. Obwohl die Erkrankungen meist mittelschwere, schwere, oder sehr schwere waren, so erfolgte doch der Schluss des Processes so rasch und so vollständig, wie bei dem günstigsten Verlauf der leichtesten, exspectativ behandelten Fälle, und bei dem ungünstigsten Verlaufe der 9 Venäsecirten begann die Defervescenz um 1½ Tag früher, als bei dem günstigsten Verlaufe schwerer, exspectativ behandelter Fälle. Bei diesen 18 am ersten oder zweiten Tage Venäsecirten bemerkte man 10mal ein alsbaldiges Sistiren des Processes, 2mal einen alsbaldigen Beginn der etwas langsam vorschreitenden Besserung, 5mal eine beträchtliche Verminderung des Fiebers mit späterem, doch die frühere Höhe nicht mehr erreichendem Wiedersteigen, und 1mal gar keine bemerkliche Einwirkung. — Venäsectionen am 3. bis 5. Tage wurden in 21 Fällen vorgenommen und gleichzeitig bei 7 Fällen Brechweinstein allein, bei 4 nebstbei locale Blutentziehungen, bei 3 Digitalis ohne, und bei 4 mit gleichzeitiger localer Blutentleerung angewendet, und zeigten im Vergleiche zu den exspectativ behandelten einen im hohen Grade günstigen Erfolg. Dagegen hatten die am 6. und 7. Tage gemachten Venäsectionen nie eine rapide Defervescenz zur Folge. Aus dem Ganzen nun ergibt sich ein wohlthätiger Einfluss der Venäsectionen auf die Förderung des rascheren Verlaufes von Pneumonien und auch wahrscheinliche Beschleunigung der Fieberabnahme durch gleichzeitigen Gebrauch des Brechweinsteins. Der näheren Details wegen verweisen wir auf den sehr schätzenswerthen Aufsatz selbst.

Der *anatomische Charakter* der **Pneumosepsis** besteht nach Latz (Preuss. Vereinsztg. 1856, Nr. 30) in Morschheit und Infiltration der betreffenden Lungenpartie mit einem stinkenden, missfärbigen Fluidum. Dabei findet sich entweder eine oder keine Vomica. Nach mehrjährigem Bronchial-Katarrh von wechselnder Stärke werden die Kranken, wiewohl sie sonst das Leiden nicht sonderlich beachteten, dieses

auch noch keine wesentliche Verschlimmerung eingegangen hat, auf einmal kleinmüthig. Doch bald stellt sich Fieber ein, das Gesicht wird fahl, gelblich, und mager, oder es wird ödematös mit hektisch roth gefärbten Wangen. Der Athem und Auswurf wird stinkend, letzterer blutig, grünlich oder chocoladefarbig, manchesmal aber dem bei Pneumonie ähnlich, oder er wird ganz zu einer leichten in die Breite zerfliessenden Klatsche. Die Schwäche des Kranken nimmt zu, der Puls wird weicher, kleiner, leerer, die Füsse werden ödematös, die Stimme heiser, die Expectoration schwierig und endlich unterliegt der Kranke dem septischen Zustand, wenn der Tod nicht durch Perforation der Pleura beschleunigt wird. Was die besondere Symptomatologie anbelangt, so bieten 1. die Zeichen der Auscultation und Percussion nichts Pathognomonisches, denn es sind entweder die Zeichen einer Caverne oder einer chronischen Bronchitis, oder endlich die eines Pneumohydrothorax vorhanden. — 2. Ebensowenig charakteristisch ist der Husten, Brustschmerz und die Respirationsfrequenz. Die Sputa dagegen und der stinkende Athem, der jedoch mehr der Umgebung als dem Kranken lästig ist, geben Anhaltspuncte für die Diagnose. — 3. Die Heiserkeit anlangend wird bemerkt, dass sie bedingt sei durch Theilnahme der Kehlkopfschleimhaut und des submucösen Zellgewebes an der krankhaften Metamorphose. — 4. Der Puls ist im Beginn der Krankheit und dies ziemlich lange Zeit voll und gross, nicht sonderlich frequent (nicht über 100) und wird erst später weich. — Da die Krankheit schon vor dem Auftreten des üblen Geruches des Athems vorhanden ist, so muss man annehmen, dass sie nicht unter 4, und nicht über 8 Wochen dauert. — Ihr Ausgang ist immer der Tod, und dieser entweder ein plötzlicher (Perforation), oder ein successiver. Sie entsteht aus einer sehr chronischen Bronchitis und kommt meistens bei Bergleuten vor, die dem Genusse des Branntweins ergeben, oder durch Armuth und geistige Depression sehr herabgekommen sind. Sie erscheint nicht vor den 30ger Jahren und hat mit 60 Jahren ihren Höhepunct erreicht. Wer bis dahin keine Bedingungen der Krankheit in sich trägt, soll gegen die Lungensepsis kugelfest sein (?). Die Prognose ist jedesmal als lethal zu stellen und jede Therapie fruchtlos, die Anwendung von Eisenpräparaten aber noch am rationellsten.

Einen Fall von **Lungenbrand**, der bei einem Füselier als Folge der mehre Monate zuvor während eines Typhus sich einstellenden Lungenaffection auftrat und lethal endete, berichtet Jungnickel (Preuss. Vereinsztg. 1856. Nr. 23).

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Ein normaler und constanter Bestandtheil des **Speichels** und zwar nicht allein des gemischten (Buccal-) Speichels, sondern auch der einzelnen Secrete der Parotiden, der Submaxillar- und Sublinguar-Drüsen, ist nach Longet (Compt. rend. XLII, 10, 1856. — Schmidt's Jahrb. 1856, N. 6) das *Schwefelcyankalium*. Dasselbe charakterisirt gewissermassen die Speichelsecretion, indem Schweiss. Urin, Thränen, Cerebrospinalfluidum, Blut- und Blasenpflasterserum, sowie die Pankreasflüssigkeit des Schafes und Ochsen keine Spur davon zeigen. Die Menge desselben ist veränderlich, stets sehr klein und ausschliesslich von dem Concentrationsgrade der Speichelflüssigkeit abhängig. Bei allzugrosser Dünnflüssigkeit des Speichels als Folge zu reichlicher Absonderung desselben (z. B. bei Pyrosis und Mercurialsalivation) kann das Erkennen des Schwefelcyanürs durch ein Reagens, erschwert oder verhindert sein, aber durch langsames Verdunsten concentrirt werden, um die charakteristischen Zeichen der Anwesenheit dieser Schwefelverbindung gewinnen zu lassen. Der Zustand oder Mangel der Zähne hat auf die Gegenwart oder Reichlichkeit derselben gar keinen Einfluss, ebensowenig ist diese Verbindung das Product einer spontanen Speichelalteration. Zu ihrer Darstellung dient vorzugsweise der Speichel nüchterner Individuen, und ist von allen (höheren) Oxydsalzen des Eisens, das Chlorid (perchlorure) das beste Reagens auf die fragliche Schwefelverbindung, indem dasselbe den hinreichend concentrirten Speichel schön blutroth färbt. Diese Färbung hat man mit Unrecht der Gegenwart von Alkali - Acetaten in der Speichelflüssigkeit zugeschrieben, da keine andere organische oder unorganische Substanz im Speichel dieselbe Reaction mit dem genannten Reagens gibt. *Dr. Chlumzeller.*

Eine *Umwandlung der* **Gallensäuren in Farbestoffe** vermuthen Frerichs und Staedeler (Müller's Archiv 1856, 1, 2). Es ist bekannt, dass im stark pigmentirten Harn Ikterischer die Gallensäuren ganz fehlen oder doch nur in Spuren vorhanden sind, welcher Umstand eine Umwandlung dieser Säuren in den Gallenfarbstoff vermuthen lässt. Es frug sich nun zunächst, ob eine solche Umwandlung ausserhalb des Organismus erzielt werden könne, und die diesfalls angestellten Versuche hatten ein positives Resultat. Die bei Behandlung der Gallensäuren mit Mineralsäuren sich bildenden Producte, namentlich aber das Dyslysin erscheinen stets gefärbt, und dies auch bei vollkommen reinem Materiale. Reines glykocholsaures Natron bildet mit concentrirter Schwefelsäure eine farblose, harzähnliche Masse, die sich in der Kälte mit safrangelber, beim Erwärmen aber mit feuerrother bis braunrother Farbe löst,

und beim Vermischen der Lösung mit Wasser je nach dem Temperaturgrade farblose, grünliche oder bräunliche Flocken fallen lässt. Diese Flocken jedoch sind ebenso wenig Glykochol- oder Cholonsäure, wie die harzähnliche Masse, welche die Eigenschaft hat, an der Luft rasch Sauerstoff aufzunehmen und damit prachtvoll gefärbte Verbindungen zu liefern. Wird nämlich die farblose harzähnliche Masse von der anhängenden Säure befreit und auf Filtrirpapier gebracht, so zerfliesst sie zu einem rubinrothen, blaue Ränder zeigenden und binnen Kurzem ganz indigoblau werdenden Flecke, welcher nach einigen Tagen hellbraun wird. Aber auch die Lösung der Glykocholsäure in concentrirter Schwefelsäure enthält dasselbe Chromogen aufgelöst, und die beim Fällen der Lösung mit Wasser sich bildenden Flocken färben sich bei geringer Erwärmung im Wasserbade ebenfalls violett und blau. Auch ein mit Wasser befeuchtetes und dann mit der saueren Lösung bestrichenes Filtrirpapier wird in der Wärme blau und bei längerer Einwirkung sogar grün. — Zur Ermittelung der Eigenschaften des blauen Zersetzungsproductes der Glykocholsäure wurden weitere Versuche mit entfärbter Ochsengalle vorgenommen. Dieselbe färbte sich mit conc. Schwefelsäure braunroth, wurde nach halbstündigem Erhitzen im Wasserbade tiefrothbraun, und reflectirte das Licht mit grasgrüner Farbe. Wasser fällte braune Flocken, die bei Luftzutritt erwärmt, indigoblau wurden. Nach 8 Tagen schied die Mischung der Galle mit Schwefelsäure eine dunkelgrüne, aus mikroskopischen Kugeln bestehende Masse ab, die sich in verdünntem Kali gelbbraun löste, und mit Zusatz von Salpetersäure sich anfangs grün, dann röthlich und zuletzt gelb färbte. — Diese Reaction entspricht ganz der des natürlichen Gallenpigmentes, und kam bei Behandlung des anderen Paarlings der Galle, des taurocholsauren Natrons noch deutlicher zum Vorschein. Es erscheint somit der Uebergang der Gallensäuren in Gallenfarbstoffe sehr wahrscheinlich, und dies haben auch spätere, von den beiden Herren angestellte Versuche direct bewiesen. So lieferte ein Hund, dem eine Unze reiner farbloser, in Wasser gelöster Ochsengalle ins Blut gebracht wurde, 6 Stunden nachher einen Harn, der eine ziemlich dicke Schichte grüner Flocken fallen liess, die auf Zusatz von Salpetersäure den für den Gallenfarbstoff charakteristischen Farbenwechsel darboten. Frerichs und Städeler glauben bis jetzt bestimmt annehmen zu können, dass das Chromogen, aus dem durch Oxydation der blaue Farbstoff entsteht, mitunter in der Leber, und wie es scheint, auch im Pankreas vorkomme, und machten schon früher darauf aufmerksam, dass dieser Farbstoff als Nebenproduct bei der Bildung der Glykocholsäure entstehen könne, indem sich das Tyrosin in der Leber in Glycin und Saligenin zerlege, aber nur das Glycin zur Gallenbereitung verwendet werde.

Möglich sei es auch, dass das Tyrosin oder ein demselben isomerer Körper direct mit einer Fettsäure zu Glykocholsäure wird, welche gepaart fette Säure, dann der Ricinussäure $= HO\ C_{34}\ H_{31}\ O_5$ homolog wäre. Gepaart mit dem, dem Tyrosin isomeren Körper würde sie die Glykocholsäure bilden: $HO.\ C_{34}\ H_{31}\ O_5 + C_{18}\ H_{11}\ NO_6 = HO.\ C_{52}\ H_{42}\ NO_{11}$ und gepaart mit Saligenin die Cholsäure: $HO.\ C_{34}\ H_{31}\ O_5 + C_{14}\ H_8\ O_4 = HO.\ S_{48}\ H_{39}\ O_9$. Die letztere Säure würde die Eigenschaft in Choloidinsäure und Dyslysin überzugehen, dem Saligenin verdanken. Welchen Antheil die N und S haltigen Paarlinge den Gallensäuren an der Bildung der Farbstoffe nehmen, ist bis jetzt unbekannt, gewiss ist es aber, dass diese Farbstoffe ebenso wie die natürlichen Gallenpigmente Stickstoff, aber keinen Schwefel enthalten. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Ueber die **Aufsaugung** *von* **Harnbestandtheilen** *in der* **Blase** stellte W. Kaupp in Tübingen (Archiv f. physiol. Heilkunde 1856, 1. Hft.) zwei Reihen von Versuchen an. Er liess seinen eigenen innerhalb 12 Stunden gebildeten Harn abwechselnd, entweder am Ende der 12. Stunde auf einmal, oder von Stunde zu Stunde durch 12 Excretionen, und bestimmte bei 12° R. das Volum desselben und die einzelnen Mengen sämmtlicher Harnbestandtheile. Die erste Versuchsreihe umfasst 59, die zweite 60 Versuchstage, während deren stets die gleiche Quantität und Qualität der Nahrung eingeführt wurden, und die sonstigen Lebensverhältnisse sich gleich blieben. Die Resultate der Untersuchung wurden in drei Tabellen zusammengestellt, und ergaben nachstehende Resultate: 1. Vergleicht man die Versuche der einmaligen Urinentleerung nach 12stündigem Harnverhalten mit denen, bei welchen innerhalb 12 Stunden 12 Entleerungen gemacht wurden, so findet man, dass bei letzteren im Mittel mehr entleert wurden: Harnvolum = 87,3 CCM., Harnstoff = 0,933 Grmm., Chlornatrium = 0,786 Grmm., Phosphorsäure = 0,173 Grmm., Schwefelsäure = 0,061 Grmm., feste Bestandtheile = 2,116 Grammen. Dies gibt somit für eine Stunde eine Abnahme von Harnvolum 7,2 CCM., Harnstoff 0,077 Grmm., Chlornatrium 0,065 Grmm., Phosphorsäure 0,014, Schwefelsäure 0,005, feste Bestandtheile 0,176 Grmm.; welche Verminderung K., vom Harnstoff abgesehen, auf Rechnung wirklich eingetretener Resorption bringt, und nicht etwa auf Rechnung verhinderter Zufuhr des Urins zu der vollen Blase. Dieser Annahme steht in der That nichts entgegen, da eine Umsetzung anorganischer Harnsbestandtheile innerhalb der Blase nicht möglich ist, und auch die

Resorption von Harnstoff nach diesen Versuchen evident erscheint. In welcher Form letztere aufgesaugt werde (ob als kohlensaures Ammoniak?), wagt K. nicht zu entscheiden und bemerkt nur, dass sein Urin nach 12stündigem Verweilen in der Blase sauerer war als sonst. Was nun die Resorptionsgrösse der einzelnen Harnbestandtheile selbst anbelangt, so hat K. gefunden, dass jene Harnbestandtheile, welche absolut und relativ genommen, besonders stark im animalen Stoffwechsel betheiligt sind, die grösste Resorptionsgrösse zeigen, und zwar zunächst das Wasser als Menstruum sämmtlicher chemischer Bestandtheile, sodann die Phosphate, Chloride, Sulphate, und nachher erst der Harnstoff und die sogenannten Extractivstoffe. In späteren Versuchen wurde auch das Verhalten der Harnsäure berücksichtigt, und ebenfalls eine Abnahme derselben gefunden, und zwar um 4,4 pCt.

Neben diesen an sich selbst vorgenommenen Versuchen wurden auch entsprechende an Thieren ausgeführt, und zwar in folgender Art: Kräftigen Hunden wurde mittelst einer Schnur die Vorhaut zusammengebunden, um jeden Harnabfluss zu hindern, und wenn nach 2—3 Stunden die mittlerweile ausgedehnte Blase getastet werden konnte, das Thier chloroformirt, und die Unterbindung beider Uretheren vorgenommen. Sodann wurde die Ligatur am Präputium geöffnet und der Harn herausgelassen, und nachdem eine mittelst Druck auf die Blase von aussen erhaltene Harnquantität chemisch untersucht worden war, die Vorhaut wieder zugebunden, und der so abgesperrte Harn 8 Stunden lang der Einwirkung der Blasenwand ausgesetzt gewesen war, der Harn mittelst des Blasenstichs herausgenommen. — Aus den angefügten Tabellen, die übrigens nur das Verhalten des Chlornatriums und des Harnstoffs enthalten, geht hervor: dass 1. der Harn in der Blase, der Urethra und dem Präputialsack differirt, und 2. das Chlornatrium, sowie überhaupt die aufgelösten Stoffe nach 8stündlichem forcirten Verweilen in der Blase zunehmen, während der Harnstoff abnimmt. Trotzdem findet K. darin keinen Widerspruch gegenüber den an sich selbst gewonnenen Resultaten, da ja Bestimmungen der absoluten Menge der Harnbestandtheile bei Thieren nicht ausführbar sind. Wir freuen uns in dieser Arbeit eine so wichtige Frage, wenn auch nicht zur Genüge gelöst, doch theilweise erörtert zu sehen.

In der Flüssigkeit einer **Lebercyste** bei einem 15jährigen Knaben fand Prof. Boedecker (Z. f. rat. Med. VII. 1, 2), wie schon früher einmal Heinz, *Bernsteinsäure*. Dieselbe war an Natron und Kalk gebunden. Die Echinoccus-Flüssigkeit stimmt in der Analyse mit der von Heinz untersuchten ziemlich überein. Das Vorkommen der Bernsteinsäure erklärt Boedecker durch einen Oxydationsprocess der Gallensäuren, denn bekanntlich liefert die Chlorsäure der Galle bei der Oxydation

mittelst Salpetersäure Fettsäuren, aus denen wieder durch Oxydation mittelst der Salpetersäure Bernsteinsäure entstehen kann.

Cystinsteine in den Nieren fand Virchow (s. Archiv X. 1, 2) bei einer 61 J. alten Pfründlerin. Beide Nierenbecken waren von ziemlich homogenen Steinen erfüllt, welche schmutzig gelbbraun, deutlich krystallinisch, verhältnissmässig schwer und im Inneren dicht waren, während sich von der Oberfläche kleinere, fast glimmerartige Partikelchen sehr leicht ablösen liessen. Der Bruch erschien blätterig und durch zahlreiche, in verschiedenen Richtungen sich durchkreuzende Krystallflächen glitzernd. Am Durchschnitt zeigten sich die Krystalblätter wie um einen längeren Centralstock baumartig gestellt. Mikroskopisch zeigten sich die krystallinischen Blätter als sehr spitzwinkelige rhombische Tafeln oder breitere rhombische Säulen und erinnerten sehr lebhaft an Choestearinplatten. Die chemischen Reactionen aber entsprachen denen des Cystins. — Die Nieren befanden sich im Zustande von progressiver Atrophie. — Die Aetiologie bot keine Anhaltspuncte.

Einem mit besonderer *Beziehung auf den Stoffwechsel* sehr genau untersuchten Fall von **Morbus Brightii** *cachecticorum* (Frerichs), welchen Mosler in Giessen (Arch. f. gemeinschaftl. Arbeit. II. 4) bei einem früher scrophulösen 18jährigen Handelsjuden beobachtete, entnehmen wir, die übrigen Details übergehend, nachstehende Endresultate. 1. Die Ausgaben des Körpers standen weit hinter den Einnahmen zurück, und dies noch in den ersten 4 Tagen des Gebrauches von Guttipillen (*Rp.* Gutti, Kali carbon aa. *dr. j.* Succ. Liquirit. q. s. ut. f. pil. Nro. 60; 3mal täglich 2, 3 bis 5 Pillen); die Restanz schwankte an den verschiedenen Tagen von 215—610 Grm. — 2. Von den Secretionen war die Nierensecretion zumeist angehalten, sie schwankte zwischen 645 bis 1220 Grm., stand demnach weit hinter der Norm zurück. (15—1600 Gram. in 24 Stunden). — 3. Die insensible Perspiration schwankte ebenfalls sehr, zwischen 750—1281 Grm. in 24 Stunden und wurde durch Bewegung im Freien und Versetzen in ein wärmeres Medium gesteigert. — 4. Die Defäcation war überaus reichlich und überstieg bei weitem die bis jetzt als Mittel für Gesunde angenommene Menge. M. meint daher, es müsse ein Theil der Ingesta wegen Schlaffheit der ersten Wege nicht haben resorbirt werden können. Die Menge schwankte zwischen 120—456 Grm. und bei dem Gebrauche von Gummi gutti zwischen 215 und 625 Grm. — 5. Der Urin zeichnete sich durch seinen geringen Gehalt an Chlor, das später gänzlich fehlte und an freier Säure, sowie durch die stete Verminderung der Phosphorsäure aus, während der Harnstoff im Gegensatze zu der gangbaren Ansicht eher vermehrt war. — 6. Um die Mittagszeit schien ein regerer Stoffwechsel obzuwalten. — 7. Das Maximum der Perspiration fiel auf die Mittags-, das Minimum auf die

Morgenzeit, das umgekehrte Verhältniss fand bei der Urinsecretion Statt. — 8. Die während des Gebrauches des genannten Mittels aufgetretenen Veränderungen weisen auf eine Steigerung des darniederliegenden Stoffwechsels hin. — 9. Bis zum Anfang der gewünschten diuretischen Wirkung des Mittels dauerte es 4 Tage, und es waren bis dahin 36 Pillen gereicht worden. — 10. Die Wirkung auf den Stuhl trat jedoch schon am ersten Tage ein, steigerte sich am 2. und 3. Tage und liess mit dem Eintritt der Diurese nach. — Nach 8 Tagen war alles Oedem verschwunden. — 11. Bei der Anwendung von Elaterium, das ebenfalls zuerst auf den Stuhl wirkte, wurden auf der Giessener med. Klinik ähnliche Beobachtungen gemacht. — 12. Bewegung im Freien bei starker Sonnenhitze schien die diuretische Wirkung zu beschleunigen. — Bei Kranken, die im Bette liegen, können hiefür Fomentationen des Unterleibs und der Nierengegend substituirt werden. — Ein anderer ebendaselbst beigefügter Fall von acutem Morbus Brightii bei einem 45jährigen Knechte, der von Blutharnen begleitet war, ist dadurch interessant, dass unter allen Secretionen die Haut- und Lungenausscheidung d. i. die sogenannte *insensible Perspiration* am meisten angehalten gewesen war, da sie kaum $^1/_3$ der normalen Ziffer betrug, während die Nierenausscheidung nur auf die Hälfte der Norm herabgesetzt war. Auch steigerte sich mit dem Zunehmen der Krankheit die Eiweissausfuhr, während die normalen Harnbestandtheile, namentlich der Harnstoff und das Chlornatrium entsprechend abnahmen. Chlornatrium fehlte sogar mehrere Tage gänzlich, Harnstoff aber blos am letzten Tage vor dem Tode (Urämie). Alle Se- und Excrete reagirten alkalisch, und der Durst steigerte sich mit der Zunahme der Alkalescenz derselben, so wie er im Gegentheil durch saures Getränk am besten gelöscht wurde. Wiewohl der Kranke seinem Leiden erlag, so schienen doch die Digitalisfomente und saures Getränk einen wohlthätigen Einfluss auf sein Leiden genommen zu haben.

Die Frage über das Verhalten des Vas deferens bei der **Secretion des Hodens** sucht Ludwig Fick in Marburg (Müller's Arch. 1856, 5) experimentell zu beantworten. Die Versuche wurden an Hunden gemacht, deren Samenwege bis auf das Fehlen der Samenblasen jenen der Menschen sehr ähnlich sind. Es wurde das Vas deferens dicht am Bauchringe durchschnitten und nach Einführung einer Canüle gegen den Hoden hin mit Quecksilber bis in den Schwanz des Nebenhodens gefüllt. Nun wurden Hoden, Nebenhoden und Vas deferens isolirt und das letztere an einer mit einer Scala versehenen Glastafel mit einer Nadel fixirt, um den Quecksilberstand beobachten zu können. Wenn nun das bis zur Oeffnung gefüllte Vas deferens galvanisch gereizt wurde, so begann sofort ein Ausfliessen des Quecksilbers aus demselben. Doch konnte das Quecksilberfädchen durch keinen Reiz gegen den Hoden hin getrie-

ben werden. Temperaturreize (z. B. Wasser von 55° R. und Eisstücke) brachten keine Contraction des Vas deferens hervor. Reizung eines Vas deferens hatte ebenso wenig eine Reflexwirkung auf das der anderen Seite zur Folge, sowie die heftigsten Reize des Cremaster auf den Samenstrang erfolglos blieben. Aus F.'s Versuchen geht auch hervor, dass bei Reizung des einen Cremaster sich das Endstück des Präputium penis kräftig nach der anderen Seite hinziehe, während sich die Bruchdecken auf beiden Seiten gleichmässig contrahiren. Diese und andere in F.'s Aufsatz angeführten Thatsachen sprechen dafür, dass die Contraction des Samenganges zwischen Hoden und Prostata in ihrem Mechanismus bei den Hunden (und somit auch wahrscheinlich beim Menschen) nicht mit dem Mechanismus der quergestreiften Muskeln, auch nicht mit dem Mechanismus der glatten Darmmuskeln zu vergleichen ist, dass er dagegen vollkommen analog dem Mechanismus der Arteriencontraction sich darstellt. — Doch auch von dieser unterscheidet sie sich durch das Nichtreagiren auf Temperaturreize. F. neigt sich nach allem dem zu der Ansicht hin, dass die Secretion des Hodens eine continuirliche sei.

Bezüglich des histologischen Verhaltens der *inneren Haut des Samenstrangs* berichtigt F. die Ansichten Siebold's und Kölliker's und meint, dass dieselbe überhaupt keine präformirten morphologischen Einheiten besitze, wie die gestreiften oder glatten Muskelfasern, sondern analog dem elastischen Gewebe, und dem der gefensterten Arterienhaut aus einem continuirlichen Geflecht, bald sich spaltender, bald wieder vereinigender Gewebsbälkchen besteht, welches Flechtwerk zwar in scheinbare Einheiten zerrissen werden kann. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Von **Bildungsfehlern** *der* **weiblichen Geschlechtstheile** beschreibt Rossignol (Gaz. des hôp. 1856, 36) 3 Fälle. Der erste betraf eine *doppelte Vagina*, bei normaler Bildung der äusseren Scham. Eine vom Eingange der Vagina beginnende auf 9 Centimeter weit deren ganze Länge einnehmende Scheidewand theilte dieselbe in 2 fast gleiche Hälften. Jeder derselben entsprach ein vollständig gebildeter Mutterhals, und trotzdem zeigte die Uterinhöhle keine Theilung. — Im zweiten Falle fand sich *vollständiger Mangel der Scheide* bei einem wegen Syphilis im Hospital aufgenommenen 23jährigen Mädchen. Ein blinder Sack, der nur das Nagelglied des Zeigefingers eindringen liess, vertrat die Scheide. Die Untersuchung zeigte vollständigen Mangel des Uterus. Das Mädchen war nie menstruirt und hatte auch nie darauf bezügliche periodi-

sche Erscheinungen. Die Brüste waren rudimentär, die Statur klein, die Gesichtszüge kindlich. — Der dritte Fall bot *eine Querscheidewand in der Vagina* bei einem 21jährigen Mädchen dar. Dicht vor der Portio vaginalis fand sich eine quer durch die Scheide laufende Membran, in deren Mitte eine kleine Oeffnung war. Die Secretion des Uterus wurde hinter dieser Wand zurückgehalten, und nur bei grosser Anspannung und unter heftigen Beschwerden wurden die Menstruen entleert. Nach einer Operation wurde das Uebel vollkommen beseitigt.

Bei **Rissen** *und* **Geschwüren** *der* **Brustwarzen** lässt Legroux (L'Union méd. 1856, 57) auf die letzteren bis zum Umfange von einigen Centimetern mittelst eines Pinsels eine Mischung von 60 Theilen Collodium, 1 Theil Ricinusöl und 3 Theile Terpentinöl auftragen, und ein mit Nadeln durchstochenes Goldschlägerhäutchen darüber decken. Beim Anlegen des Kindes erweicht man diese bald trocken gewordene neue Decke mit etwas Zuckerwasser. L. will in den schwierigsten Fällen einen guten Erfolg beobachtet haben. Die Geschwüre heilen schnell unter der Decke, und es wird dadurch ein häufiges Hinderniss des Selbststillens gehoben.

Die *Identität der puerperalen* **Albuminurie** *und ihren Zusammenhang mit* **Eklampsie** stützt Imbert-Gourbeyne (Gaz. des hôp. 1856, 39—57) in einer längeren Abhandlung auf nachstehende Gründe: 1. Die Prodromen der Eklampsie sind genau dieselben, wie in der Albuminurie z. B. Kopfschmerz, Amaurose, Taubheit, Oedem, respiratorische und gastrische Störungen. — 2. Fast immer kommt bei Eklampsie gleichzeitig Albuminurie vor, und beide Krankheiten bieten einen ähnlichen Ausgang. — 3. Auch bei Morbus Brightii ausser der Schwangerschaft wird Eklampsie beobachtet. (I.-G. weist auf die Arbeiten von Dubois über die Eklampsie der Kinder mit Albuminurie hin, und bemerkt, dass hier dasselbe Verhältniss wie bei schwangeren Frauen stattfinde). — 4. Sowohl bei der Eklampsie, wie bei der albuminösen Nephritis ist eine Entartung der Nieren vorhanden, wie es die Beobachtungen von Cazeaux, Becquerel und Braun bestättigen. (Ref. hat sehr oft bei der Eklampsie die brightische Entartung der Nieren vermisst). — 5. Brightische Krankheit kommt auch ohne Convulsionen vor, so wie auch Eklampsie ohne Oedem. — 6. Auf die gemachten Einwendungen, wie bei Eklampsien ohne Albuminurie, oder bei Eklampsien nach heftigem Schrecken, der Zusammenhang der Eklampsie mit dem Morbus Brightii zu erklären, wie endlich die Wiederholung der Eklampsie in verschiedenen Schwangerschaften derselben Frau der Theorie der albuminösen Nephritis anzureihen sei, erwiedert I.-G., dass auch Morb. Brightii ohne Eiweiss vorkomme, dass die Entstehung der Eklampsie nach Schrecken sehr exceptionell und wohl nicht sicher constatirt

sei, dass man auch andere Erscheinungen z. B. Amaurose in verschiedenen Schwangerschaften derselben Frau wiederkehren sehe. Schliesslich stelllt I.-G. die Eklampsie zum Morbus Brightii in das Verhältniss einer symptomatischen Affection zu einer allgemeinen Krankheit, die Eklampsie blos für einen Morbus Brightii, wozu Convulsionen treten. (Zufolge der in der Prager Gebäranstalt gemachten Erfahrungen erweist sich diese Behauptung keineswegs als eine allgemein giltige. Ref.).

Die *der* **Sterilität** *zu Grunde liegenden wichtigeren Anomalien* unterzieht Mayer (Virchow Archiv f. path. Anat. u. Phys. 1856, Bd. 10, Hft. 1, 2) einer näheren Besprechung. Bekanntlich kommen in den weiblichen Genitalien vielfache Bildungs-, Entwickelungsfehler, und pathologische Veränderungen vor, von denen die *erste Gruppe*, die sich auf die äusseren Genitalien, auf den Scheideneingang, auf die Scheide, den äusseren und inneren Muttermund erstreckt, die *Vollziehung des Beischlafes entweder gar nicht, oder nur unvollkommen gestattet, oder das Eindringen des Sperma und das Zusammentreffen mit dem Eie unmöglich macht; die zweite Gruppe* aber, welche sich auf die Ovarien, die Muttertrompeten und Uterushöhle bezieht, entweder *die Entwickelung und Ablösung eines gesunden Eies, oder seine Weiterbeförderung, oder seine organische Verbindung mit der Gebärmutter verhindert.* — Während die der zweiten Gruppe augehörenden Abnormitäten in Bezug auf Diagnose, Prognose, Behandlung und Heilung grössere Schwierigkeiten darbieten, lassen sich jene der ersten Gruppe fast immer durch eine exacte Exploration erkennen, und zugleich durch eine passende Behandlung beseitigen.

Die *pathologischen Veränderungen der ersten Gruppe* werden unterschieden: 1. in solche, welche die zum Zeugungsacte nöthige Immissio penis (Vollziehung des Coitus) unmöglich machen, und 2. in solche, bei denen die Pforten, durch welche allein das Sperma den Zugang zu dem conceptionsfähigen Eie finden kann, verschlossen oder unzugänglich sind. Zu der *ersten Reihe* gehören die in Form von Elephantiasis vorkommenden monströsen Hypertrophien der äusseren Genitalien, verschiedenartige den Introitus vaginae verengernde Tumoren und Excrescenzen, die Atresien der Vagina, welche als leicht erkennbar, der chirurgischen Behandlung anheimfallen; ferner die entzündlichen Affectionen der verschiedenen, den Introitus vaginae umgebenden Theile; pathologische Zustände, welche einen hohen Grad von Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der äusseren Genitalien oder der Urethra verursachen, abnormes Ende des Scheideneinganges und der Scheide, Entzündungen der Bartholinischen Drüsen und ihrer Ausführungsgänge, so wie hieraus sich entwickelnde Ulcerationen, Abscessbildungen und Tumoren in den grossen Labien; hochgradiger, den Scheideneingang verschliessender Prolapsus

uteri, besonders wenn dieser in Folge chronischer Anschwellung unbeweglich wird, und selbst bei horizontaler Lage nicht zurückweicht; bedeutende Hypertrophien und Verlängerungen der Vaginalportion. — Die *zweite Reihe* umfasst namentlich *die Verschliessungen des äusseren und inneren Muttermundes*, und kommt zu Stande 1. durch Verwachsung oder Verklebung (Atresie), 2. durch veränderte abnorme Stellung des äusseren Muttermundes bei den Lageveränderungen des Uterus, 3. durch Zusammendrückung des inneren Muttermundes bei den Flexionen. — Verengerungen des Orif. extern. und intern., die manchmal so bedeutend sind, dass kaum die feinste Sonde einzudringen vermag, beseitigt M. durch Aufschlitzung mit einer langgestielten Lanzette: sind dieselben durch kleine polypöse oder fibröse Excrescenzen des Orificiums bedingt, so entfernt er dieselben auf operativem Wege. Der Erfolg der Behandlung bei den sub 2 angeführten abnormen Stellungen des Muttermundes ist von der Möglichkeit der Reposition des dislocirten Uterus, der dauerhaften Restituirung der normalen Lage, und der Beseitigung der die Lageveränderung bedingenden pathologischen Zustände und Complicationen abhängig. — Rücksichtlich der *dritten Form* der *Verschliessung des Gebärmuttereinganges in Folge der Flexionen des Uterus* hat M. das überraschende Ergebniss gefunden, dass von 272 sterilen Frauen, welche er in den letzten Jahren zu untersuchen Gelegenheit hatte, 97, also mehr als der dritte Theil, an Flexionen und zwar 60 an Anteflexionen und 37 an Retroflexionen litten. Unter diesen 97 Flexionen fanden sich nur bei 29 Complicationen mit chronischer Endometritis, chron. Oophoritis, mit Hypertrophie der Gebärmutter, Ovarientumoren und mit Polypen, welche gleichzeitig als Ursache der Sterilität angesehen werden konnten. Rechnet man aber diese 29 complicirten Fälle auch ab, so bleiben immer noch bei 68, also bei dem 4. Theil der von M. untersuchten Frauen Flexionen als wahrscheinliche Ursache der Sterilität, ein sprechender Beweis für die gewichtige Stellung, welche diese Anomalien unter den ätiologischen Momenten der Sterilität einnehmen. Uebereinstimmend mit Huguier glaubt M., dass deren Heilbarkeit keinem Zweifel unterliege, und behauptet selbst eine grosse Menge von Fällen geheilt, und nicht nur Jahre lange Leiden behoben, sondern auch in 8 Fällen die Freude erlebt zu haben, dass die geheilten Frauen concipirten. Ja er findet mit Ausnahme jener Fälle, bei welchen der Uterus stark hypertrophirt, oder in Folge vorangegangener Entzündungen durch Adhäsionen mit den benachbarten Organen verwachsen ist, so wie jener Flexionen, welche durch verschiedenartige unheilbare Tumoren innerhalb und ausserhalb des Uterus zu Stande kommen, in allen übrigen eine *Heilung* möglich (was ganz im Widerspruch mit den Erfahrungen Scanzoni's und Kilian's steht. Ref.).

Unter den *Hindernissen der zweiten Gruppe der Conception* führt M. zuerst die *chronische Entzündung der Ovarien* auf. Die derselben zukommenden Symptome sollen sein: 1. Deutlich wahrnehmbare Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Ovarien, bei sorgfältig vorgenommener innerer und äusserer Untersuchung. 2. Vor dem Eintritte der Menstruation (als Folge der durch dieselbe bedingten Congestion), mehrere Tage vorhergehende Reizbarkeit, allgemeines Unbehagen, Schwere in den Füssen, Kreuzschmerzen und Spannung der Brüste. 3. Nach dem Eintritte der Menstruation heftige, bohrende, reissende Schmerzen in der Tiefe des Unterleibes, welche sich nach den Hüften ziehen, mit häufigem Drang zum Urinlassen, Aufstossen, Eiskälte, kurz mit allen möglichen consensuellen hysterischen Nervenleiden verbunden sind, und bald kürzere bald längere Zeit dauern. Ihr Auftreten mag vielleicht mit den physiologischen Veränderungen der Graafischen Follikel zur Zeit der Menstruation im ursächlichen Zusammenhange stehen, so dass der oft plötzlich erfolgende Nachlass der Schmerzen in der stattgefundenen Berstung des Follikels eine passende Erklärung fände. Bezüglich der Behandlung ist M. von der Ueberzeugung durchdrungen, dass in allen diesen Fällen die gewöhnlich verordneten antispasmodischen und narkotischen Mittel gar nichts nützen. Nur die örtliche Antiphlogose, und zwar Blutegel an die Inguinalgegend oder an das Scheidengewölbe mehrmals wiederholt, mit einem milderen ableitenden Verfahren, Salz- und Soolbäder führen zur Heilung. Als Beleg für seine Erfahrung erzählt M. zwei Krankengeschichten, wo er jedesmal das beabsichtigte Resultat bei dieser consequent angewandten Methode glücklich erreichte. — Ein *ferneres der zweiten Gruppe angehörendes Hinderniss der Conception* liegt in der *Verschliessung der Tuben mit oder ohne Verwachsung oder Verklebung der Fimbrien mit den benachbarten Organen*, durch welches natürlich die Unmöglichkeit, dass ein freigewordenes Ei in die Uterushöhle gelange, oder mit dem Sperma in Berührung komme, bedingt wird. Mit Recht behauptet M., dass sich diese Veränderungen der Eileiter wohl an Leichen, jedoch nicht an Lebenden constatiren lassen, und die Diagnose derselben nach Tyler Smith mit dem zur Katheterisirung der Tuben empfohlenen Apparate mehr in das Reich der Fabeln gehöre. — Als das häufigste dieser Gruppe angehörende Hinderniss der Conception bezeichnet M. *die Phlegmorrhöe des Uterus* und die derselben zu Grunde liegende chronische Endometritis. Nach seinen Erfahrungen gehört diese Phlegmorrhöe zu den hartnäckigsten Uterinleiden, bei welchen er nie eine Frau concipiren sah (?), während die in Folge verschiedener Erkrankungen der Schleimhaut der Muttermundlippen häufig vorkommende Blennorrhöe keineswegs Sterilität bedingt. Die diese Phlegmorrhöe bedingende chronische Endometritis soll von den verschiedensten Nervenlei-

den, wie in der Schwangerschaft, z. B. Kardialgien und Menstruationsanomalien begleitet sein; die Menstruation ist unregelmässig, bald schwach, bald profus, immer aber von heftigen, reissenden Schooss-, Kreuz- und Hüftschmerzen verbunden, die sich nach den Schenkeln herabziehen, mehrere Tage dem Eintritte der blutigen Absonderung vorangehen, während derselben andauern, und das Gefühl allgemeiner Schwäche und Zerschlagenheit zur Folge haben. Auf die Menstruation folgt der Abgang des zähen, glasigen, froschlaichartigen, bald durchsichtigen, bald opalescirenden oder gelblich gefärbten Schleimes, der entweder ununterbrochen abfliesst, oder zusammengeballt unter ziehenden Schmerzen zeitweilig ausgestossen wird. Zuweilen findet man bei weiterer Ausbreitung des Leidens den ganzen Uterus bei der Berührung empfindlich. Das Speculum zeigt die Vaginalportion turgescirend, hyperämisch und bei längerem Bestehen sind deutliche Erosionen an den Muttermundlippen bemerkbar. M. will bei dieser Anomalie von der Dilatation des Orificiums den gerühmten Erfolg nicht gesehen haben, ebensowenig von den ätzenden adstringirenden Mitteln, oder der Anwendung der Kälte. Seinen Erfahrungen zufolge sollen kleine örtliche Blutentziehungen, ein sehr lang fortgesetztes ableitendes Verfahren, Vesicatore, später Jodmittel, lauwarme Injectionen, passende Bäder, zum Schlusse Eisen, am besten in Form der eisenhaltigen Mineralwasser Heilung herbeiführen.

Am Schlusse liefert M. noch die Uebersicht des pathologisch-anatomischen Befundes bei den von ihm untersuchten 272 sterilen Frauen. Er fand 2mal keinen Uterus, 97 Flexionen (60 Anteflexionen, 37 Retroflexionen), 38 Versionen (35 Anteversionen, 3 Retroversionen), 42mal entzündliche Reizungen der äusseren Genitalien und des Scheideneinganges, und unter diesen bei 14 Frauen nach mehrjähriger Ehe ein unverletztes Hymen. Bei 51 chronische Endometritis, 25 chronische Oophoritis, 23 Ovarialgeschwülste, 12 Gebärmutterpolypen, 6 Fibroide auf dem Uterus, 9 Hypertrophien des Uterus, 1 Elephantiasis der äusseren Genitalien; bei 6 Frauen war kein pathologischer Zustand der Genitalien aufzufinden; bei 16 Anteflexionen: 4 Endomet. chr., 5 Ooph. chr., 3 Tumor ovarii, 1 Polyp. uteri, 2 Hypert. uteri; bei 13 Retroflexionen: 6 Endom. chron., 2 Ooph. chron., 2 Tumor. ovar., 1 Fibroid uteri, 1 Elephantias. pudend.; bei 10 Anteversionen: 3 Endom. chron., 2 Tumor. ovar., 1 Polyp. uteri, 2 Hypertr. uteri; bei 1 Retroversio Ooph. chron.

Einen höchst interessanten *Fall von* **Bauchschwangerschaft**, deren Gegenwart erst nach 52 Jahren bei dei Obduction bestättiget wurde, theilt Guillot (L'Union méd. 1856, 18) mit.

Eine Frau, welche stets behauptet hatte, ein Kind im Bauche zu haben, starb in ihrem 75. Jahre in der Salpetriére. Nach ihrer Aussage hätte sie im Jahre 1804 nach einem geschlechtlichen Umgange mit einem Soldaten alle Zeichen einer

Schwangerschaft gefühlt, welche auch bis zum 7. Monate regelmässig fortgeschritten sein soll. In Folge der ganz Paris erschütternden Explosion des Pulverthurmes von Grenelle heftig erschreckt, fühlte die Frau starke Kindesbewegungen und einige, bald vorübergehende Schmerzen. Im 9. Monate traten sehr heftige Schmerzen auf, welche längere Zeit hartnäckig anhielten. Ein hinzugerufener Arzt fand bei der Untersuchung keine Zeichen einer bevorstehenden Entbindung. Die Schmerzen hörten endlich auf, und bis zu ihrem Tode hielt die Frau an der oben ausgesprochenen Behauptung fest. Die *Section* ergab: Uterus und Ovarien normal, im Peritonäalsacke wenig seröse Flüssigkeit und eine ganz frei flottirende grosse Geschwulst. Dieselbe war in 3 Säcke getheilt, von denen der eine eine coagulirte rothbraune Masse enthielt, der andere Haare, und ein dritter alle Knochen des Skelettes mit den Zähnen der ersten und zweiten Zahnperiode.

Die Untersuchungen über die *Anwendung des* **Chloroforms** *in der Geburtshilfe* von Spiegelberg (Deutsche Klinik 1856, 12—15) lieferten folgende Ergebnisse: 1. Die Thätigkeit des Uterus und der Bauchpresse wird durch das Chloroform nicht aufgehoben, höchstens vorübergehend suspendirt. 2. Vorsichtig angewendet übt dasselbe keinen nachtheiligen Einfluss auf das Leben der Mutter. 3. Es hat keine üble Nachwirkungen, wenn seine Anwendung je nach der Individualität überwacht wird. 4. In kleinen Dosen mindert es bei normalen Geburten den Schmerz, ohne das Bewusstsein und die Motilität zu heben. 5. Bei grosser Reizbarkeit und schmerzhafter Geburtsthätigkeit wirkt es höchst wohlthätig. 6. Bei den meisten Operationen nützt es durch Beseitigung des Schmerzes; bei Wendungen und Nachgeburtsoperationen auch noch durch Aufhebung des Widerstandes von Seite der Uterinwände. 7. Es wirkt auf das Wochenbett vortheilhaft und ist dem Kinde nicht nachtheilig. — Als *beachtenswerthe Momente* empfiehlt Sp. bei Anwendung desselben: 1. Einen zweckmässigen Inhalationsapparat, entweder den Inhalator von Ferguson, oder ein konisch zusammengelegtes Taschentuch, und ein ganz reines Chloroform. 2. Die beste Zeit zur Anwendung gibt sich durch die Schmerzen oder das Verlangen der Kreissenden kund. 3. Man chloroformire mit beginnender Wehe, und höre in der Pause auf. 4. Im Anfange ist eine etwas stärkere Gabe gut, die nachher vermindert wird. 5. Die Harnblase darf nicht gefüllt sein. Drückt der Kopf auf das Perinäum, so muss die Frau auf dem Rücken oder auf der linken Seite liegen. So kann man lange anästhesiren. 6. Man trachte frische Luft im Zimmer zu erhalten, und wende gegen zurückbleibende Uebelkeit Ammonium in Saturation an. 7. Bei drohender Asphyxie wird künstliche Respiration nützlich sein.

Beiträge zur Kenntniss des **Fibroids** *des* **Uterus** liefert Häckel aus Virchow's pathologisch-anatomischem Curse (Wien. Med. Wochenschrift 1856, 7). Er beschreibt einen interessanten Fall, wo die allmälige Entwickelung colossaler Geschwülste im Unterleib, die vom Eierstock auszugehen schienen, mit Sicherheit auf Decennien zurück zu

verfolgen war, ohne dass das Allgemeinbefinden (die Menstruation mit einbegriffen) längere Zeit hindurch gestört worden wäre. — Erst in der letzten Zeit traten heftigere Beschwerden in Folge des Druckes auf die grossen Beckengefässe, Oedem der unteren Extremitäten und Ascites ein. Das grosse Wachsthum der Eierstockgeschwulst machte wiederholte Punctionen nothwendig, nach denen sich immer reichlicher und schneller verschiedenartige Flüssigkeit, zuletzt bis zur Menge von 20 Mass wieder ansammelte. Nach jedesmaliger Entleerung fühlte man deutlich einzelne kuglige Höcker von bedeutendem Umfange, Anfangs nur in der linken. später auch in der rechten Regio hypogastrica. Das rasche Wachsthum der rechterseits gelegenen Geschwülste führte durch die massenhafte Stoffconsumtion Anämie, Marasmus und endlich den Tod in Folge der bei der letzten Punction bedingten Peritonitis herbei. Die Diagnose eines Eierstockscystoides schien ganz gerechtfertigt zu sein. — Allein die von Virchow gemachte *Section* ergab, dass diese Diagnose nur zum Theil richtig war, indem es sich hier um die Combination zweier ganz verschiedener Geschwulstbildungen handelte. Die älteren Geschwülste in der linken Unterbauchgegend gehörten dem Uterus an, dagegen die viel später entstandenen der rechten Seite vom rechten Ovarium ausgingen. Die letzteren bildeten die sogenannten alveolaren Colloidgeschwülste und bestanden aus einer zahllosen Menge kleinerer und grösserer, zum Theil in einander geschachtelten Cysten, von denen einige sogar die Grösse eines Mannskopfes übertrafen. Ihr colloider Inhalt zeigte nach der Menge des beigemengten hämor rhagischen Productes eine verschiedene Färbung, und ebenso wechselte die Consistenz desselben vom fast derben käsigen Brei, bis zum dünnen serösen Fluidum. Diese Cystenbildung ging, unabhängig von den Follikeln vom Stroma des Ovariums aus, und ist mithin heteroplastischer Natur, obwohl ihr Bau nach dem normalen Typus der Graafe'schen Follikel gebildet ist. — Besonders lehrreich für die Diagnose ist die Complication dieser Eierstockgeschwulst mit den ebenfalls sehr zahlreichen *Fibroiden des Uterus*, welche in ihrem Umfange alle Abstufungen von ganz kleinen Körpern bis zu solchen von der Grösse eines starken Mannskopfes darboten. Dieselben gingen vom Corpus, und ganz insbesondere vom Fundus uteri aus, lagen theils in der äusseren Uterusschichte und ragten gestielt in die Bauchhöhle: theils waren sie mehr gleichmässig im Inneren der Uteruswand entwickelt. Durch ihr langsames Wachsthum verdrängten die letzteren die Uteruswand gleichmässig nach aussen und innen, bildeten convexe runde Höcker, sowohl gegen die Bauchhöhle als das Uterincavum, welches dadurch auf das Mannigfachste verschoben und verkrümmt wurde. Auch die Achse desselben ward von ihrer Richtung abgelenkt, besonders indem die immer mehr wachsende Ge-

schwulst in die Bauchhöhle emporstieg, wodurch die Vagina in die Höhe nachgezogen, und der Uterus nach der einen oder anderen Seite verschoben wurde. Noch mehr trugen zu dieser Deformation, welche den Uterus fast unkenntlich machte, die bedeutenden Polypen bei, welche gestielt am äusseren Umfang des Uterus sassen. Trotz den verschiedenen Formen dieser Geschwulstvarietäten, des fibrösen Polypen und des interstitiellen Fibroids stimmen sie doch hinsichtlich ihrer Structur und Entwickelung vollkommen überein; und stellen beide nur verschiedene Modificationen eines und desselben Processes, einer *localen Hyperplasie* des Uterus dar. Bei beiden zeigt der Durchschnitt jedes Knotens constant als Grundlage des Gewebes ein weisses, glänzendes Balkengerüste vielfach sich durchkreuzender und verfilzender, faseriger, längsgestreifter dichter Bänder, deren Grenzlinien nicht scharf bestimmt sind. In den unregelmässigen, rundlichen oder länglichen Maschen zwischen denselben scheint bei oberflächlicher Betrachtung des Durchschnittes eine andere Masse eingebettet zu sein, die viel heller, durchscheinender, gallertiger, und nicht faserig aussieht. Allein bei genauerer Untersuchung und namentlich bei Durchschnitten nach mehreren Richtungen hin überzeugte man sich sehr bald, dass diese hellere homogene Ausfüllungsmasse der Maschen nichts als der Querschnitt derselben Faserzüge war, deren Längsschnitt jene weissen, derben, faserigen Bänder zeigt. Mithin bestand die Geschwulst im Grunde nur aus einer und derselben Masse. Joh. Müller nannte diese Geschwülste *Desmoide*, da die Sehnen bekanntlich denselben Gegensatz ihres Längen und Querschnittes zeigen. Bei strenger Untersuchung ihrer Structur müssen sie aber nach H. als *fibromusculäre Geschwülste* bezeichnet werden. — Uebrigens liefert die Zusammensetzung der Fibroide des Uterus aus Bindegewebe und glatten Muskelfasern den deutlichsten Beweis, dass man es nicht mit einer heterologen Neubildung, sondern mit einer numerischen Zunahme der Uteruselemente, also mit einer *homologen* Bildung, einer *partiellen Hyperplasie* zu thun habe. Unterstützt wird diese Auffassung noch dadurch, dass zuweilen Zustände des Uterus vorkommen, in denen dieselbe Veränderung, welche hier auf einzelne Stellen beschränkt ist, sich über das ganze Organ ausbreitet. Es ist dies die *allgemeine Hypertrophie (Hyperplasie) des Uterus*, wo das ganze Parenchym um das 2—3fache des Volums vermehrt ist, und denselben Bau, wie die Fibroide zeigt. — Besonders erleidet der muskelreichere Körper des Uterus oft eine solche fibromusculäre Hypertrophie. Dagegen erscheint auch eine *ganz analoge* homöotrophische *Veränderung am Cervix* als reine *Bindegewebshyperplasie*, *„einfache sehnige Induration.“* Klinisch ist dieselbe unter den Namen der chronischen Metritis, oder des chronischen Uterusinfarctes bekannt, da diese Affection mit Katarrh derselben beginnt. Aber auch der auf

allgemeiner *Hyperplasie beruhende Zustand des puerperalen Uterus* kann mit den fibromusculären Geschwülsten in eine Parallele gebracht werden. Der wesentlichste Unterschied beruht nur in der geringeren Vascularisation der Fibroide, woher es kommt, dass der puerperale Uterus weicher, succulenter, das Fibroid derber, compacter, an Blut und Parenchymsäften ärmer erscheint. Eine Ausnahme hievon bilden nun die *teleangiektatische oder cavernöse (erectile) Varietät der fibromusculären Geschwülste*, in denen sich die Venennetze zuweilen so massenhaft, wie im Grunde des schwangeren Uterus entwickeln, wodurch sie manchmal härter und grösser und zu gewissen Zeiten wieder kleiner werden, daher der Structurunterschied zwischen denselben und dem puerperalen Uterus ein sehr geringer ist. — Diese Vergrösserung und Verkleinerung beruht auf der Erschlaffung und Zusammenziehung des musculösen Parenchyms, und ist hiemit ganz dem Erections- und Erschlaffungszustande der Corpora cavernosa zu vergleichen. Eine weitere sehr bemerkenswerthe Analogie zeigen beide auch hinsichtlich ihrer *Rückbildung*, die dadurch sehr auffällig ist, dass die reine, röthlich weisse Farbe in eine schmutzig bräunlichgelbe übergeht. Es tritt fettige Erweichung und Resorption ein, wodurch der puerperale Uterus bald auf sein normales Volumen reducirt wird, während die fibromusculöse Geschwulst hiedurch sehr verkleinert wird, wenn sie auch niemals völlig schwindet. Diese Atrophie durch Fettmetamorphose, welche man lange geläugnet hat, wird auch jetzt noch von vielen Seiten in Abrede gestellt, doch erwähnt H., es seien in einigen Fällen nach längerem Gebrauch der Quellen von Kreuznach Heilungen bekannt geworden, die nicht bezweifelt werden könnten. — Auch in dem vorliegenden Falle sind einige der grössten Knoten in ihrem Centrum schon völlig in eine gelbe Fettmasse umgewandelt, und lassen äusserlich verschiedene Uebergangsstadien der fettigen Rückbildung erkennen. — Dieser Ausgang ist günstiger, als jener der Verkalkung des Fibroides, indem immer ein Uterusstein zurück bleibt, der dadurch entsteht, dass entweder rings um die Geschwulst sich eine kalkige peripherische Schale, oder im Centrum ein fester centraler Kern bildet. Diese fettige Degeneration liefert übrigens einen neuen Beweis, dass die fibromusculären Geschwülste nicht als heterologe Neoplasmen, sondern als partielle Hyperplasien aufzufassen sind.

Folgenden interessanten Fall von *spontaner* **Uterusruptur** *bei schräg verengtem Becken* entnehmen wir einem Berichte über die Ergebnisse der geburtshilflich - gynaekologischen Klinik der k. k. med. - chir. Josefs-Akademie während des ersten Jahres ihres Bestandes von Prof. Spaeth (Wiener Wochenschrift 1856, 17).

Eine 40 Jahre alte, gesunde, zum 6. Male schwangere Person, deren vorangegangene Geburten zwar langsam, aber ohne Kunsthilfe abgelaufen waren, wurde am

27. December 1854 gegen das Ende des 10. Schwangerschafts-Monates aufgenommen, der Uterus war ungewöhnlich ausgedehnt, sehr gespannt, der allem Anscheine nach grosse Fötus fast unbeweglich, und schiefgelagert. Die äusseren Dimensionen des Beckens schienen normal, bei der inneren Untersuchung war die Vaginalportion ½″ lang, schwer erreichbar, der Cervicalcanal durchgängig, das Promontorium erreichbar, so dass man auf eine Verkürzung von 6‴ schliessen konnte. Bei der am 8. Jänner eintretenden Geburt flossen die Fruchtwasser um 12 Uhr Mittags plötzlich ab, und die innere Untersuchung liess durch den beiläufig 1½″ erweiterten Muttermund den harten und für seinen hohen Stand auffallend unbeweglichen Kopf schwer erreichen Die nochmals vorgenommene Untersuchung des Beckens ergab in Betreff seiner Weite dasselbe Resultat, nur schien der linke Darmbeinkamm höher zu stehen und für eine schräge Verengerung zu sprechen. Die Wehen nahmen allmälig an Intensität und Häufigkeit bis 7 Uhr Abends zu. Die Kreissende befand sich ganz wohl. Gegen Mitternacht wurden aber die Wehen schwächer und als sich endlich nach einem Dunstbad, und der Darreichung einiger Analeptica in Folge angegebener Ueblichkeiten, diese wieder heftiger und schmerzhafter einstellten, waren sie um 2¾ Uhr während einer heftigen Contraction des Uterus plötzlich wie abgeschnitten, wobei die Kreissende das Gefühl, als wenn etwas in ihr gerissen wäre, angegeben hatte. Gleich darauf traten allgemeiner Collapsus, Blässe und Kälte der Haut ein, der kleine kaum fühlbare Puls zählte 140 Schläge, eine Ohnmacht folgte der anderen. — Die Untersuchung klärte die schreckliche Ursache dieser Erscheinungen bald auf: der Grund des contrahirten Uterus war gegen 3″ tiefer gerückt, und über demselben nach rechts fühlte man ganz deutlich wie unter den blossen Bauchdecken kleine Kindestheile, und rings um dieselben zeigte die Percussion einen tympanitischen Schall. Vom Fötalpuls war keine Spur. Bei der inneren Untersuchung war zwar der Kopf noch wie früher zu erreichen, aber beweglich, und in dem Masse, als man ihn vom Eingang weghob, ergoss sich eine grössere Menge geronnenen Blutes. Die ganz deutlich vorhandene Uterusruptur machte die künstliche Entbindung so schnell als möglich nothwendig. Da die zuerst versuchte Zangenextraction wegen des hohen Standes des übergrossen Kopfes unmöglich war, schritt man zur Perforation mittelst des Levretischen Perforatoriums Nach abermals misslungener Extraction des perforirten Kopfes mittelst der Zange, wurde die Wendung auf den Fuss und sofort die Extraction des ganzen Kindes nicht ohne Schwierigkeiten geübt. Die behufs dieses operativen Eingriffes eingeführte Hand bestätigte die früher gemachte Diagnose. Die Placenta wurde gleich darauf entfernt. Die Messung des Kindes ergab eine Körperlänge von 19″, die Peripherie des perforirten Schädels 13½″, den Längendurchmesser 4″ 7‴, den queren 3″ 2‴, den diagonalen 5″ 1‴, und den senkrechten 3″ 11‴. — Der Collapsus der Wöchnerin steigerte sich nach der Geburt immer mehr, sie klagte über heftige brennende Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibs, derselbe trieb sich immer mehr auf, mehrmaliges Erbrechen von wasserähnlichen, später fäculenten Massen gesellte sich hinzu, der Puls erreichte die Frequenz von 132—140 Schlägen, welche Erscheinungen bis zu dem am 7. Tage nach der Entbindung erfolgten Tode mit abwechselnden Schwankungen von Besserung andauerten.

Der *Sectionsbefund* ergab in den übrigen Organen ausser beinahe vollständiger Anämie keine besonderen Erscheinungen. In der Bauchhöhle fand man eine sehr geringe Menge trüber schmutzig gelber Flüssigkeit, den Darmcanal von Gas aufgetrieben, seine Schlingen untereinander und mit der Bauchwand verklebt, seine Schleimhaut blass, leicht ödematös. Leber und Milz von normaler Grösse, matsch

und zerreisslich, ebenso die Nieren. Die breiten Mutterbänder und die angränzenden Bauchfellpartien zeigten bedeutenden Bluterguss in den subserösen Zellstoff. Zwischen dem kindskopfgrossen Uterus und der hinteren Fläche der Symphysis ossium pubis eine Ansammlung von etwa 1 Pfund zottiger, zerreiblicher, schmutzigbrauner Masse; die Wand des Uterus blass, weich, dicht über dem inneren Muttermunde eine querlaufende 3'' lange, mit gewulsteten zackigen Rändern versehene, in die Uterushöhle dringende Oeffnung. Die Schleimhaut des Uterus in der Umgebung des Risses aufgelockert, blass, von hautähnlichem Exsudate belegt; die Harnblase leer, unverletzt. — Die mikroskopische Untersuchung der Uterussubstanz ergab kein sicheres Resultat; sie war allerdings sehr reich an Fett, das jedoch erst während der 7tägigen Dauer des Wochenbettes entstanden sein konnte. — Das *skeletirte Becken* zeigte schon bei der oberflächlichen Betrachtung eine Assymetrie. Die ganze linke Seite steht um 5''' höher als die rechte; dessgleichen ist die linke Seite massiver entwickelt. Die Richtung des linken Darmbeinkammes ist nicht so steil, als die des rechten, welche Assymetrie die Folge des eigenthümlichen Verhaltens des letzten Lendenwirbels ist. Sein linker Querfortsatz ist nämlich flügelartig entwickelt, mit den Kreuzbeinknöchern verschmolzen, während der rechte mit den betreffenden Knochen in normaler bändriger Verbindung steht. Das Kreuzbein ist etwas um seine senkrechte Axe gedreht, so zwar, dass es mit seiner Fläche, wenn auch wenig nach rechts sieht. Viel beträchtlicher ist dagegen seine Drehung um die horizontale Axe, wodurch von seinen 4 Wirbeln die 2 oberen von vorn nach rückwärts gerade gestreckt zu liegen kommen, und mit den 2 unteren sammt dem Steissbein nahezu einen rechten Winkel darstellen. Durch dieses Verhalten des letzten Lendenwirbels entstehen 4 linke echte Foramina sacralia, während deren rechts nur 3 sind, eben so kömmt der Rand des letzten Lendenwirbels um 3''' höher zu stehen als rechts Das Kreuzbein ist in der Höhe des Promontoriums 4'' 1''' breit, seine Basis steht jedoch linkerseits um 1'' höher, demgemäss auch die Symphysis sacro-iliaca sinistr. und mit ihr das linke Darmbein. Dies war der eine *Grund der Assymetrie*, der andere die verschiedene Breite der beiden Hälften des Kreuzbeins, indem die linke Seite um 3''' breiter ist. Die Symphysis oss. pubis weicht um ebensoviel nach links ab, die rechte Linea innominata ist mehr gestreckt, dagegen die linke mehr gekrümmt, die rechte Pfanne kam mehr nach vorn zu liegen, während die linke ganz seitlich gelagert nach aussen sieht. Die Cristae ossium pubis sind sehr scharf und haben nach rechts hin einen kaum 1''' hohen Stachel. — Für die Räumlichkeit des Beckens sprechen die folgenden Verhältnisse der Durchmesser: Beckeneingang: Conjug. 3'' 5''', querer Durchmesser 5'', R. schräger Durchmesser 5'' 1''', L schräger Durchmesser 4'' 6''', R. Dist. ant. sacro-cotyl. 2'' 9''', L. Dist. ant. sacro-cotyl. 3'' 6'''. — Gerader Durchmesser der Beckenweite 4'' 5''', gerader Durchmesser des Beckenausganges 4'' 3''', querer Durchmesser des Beckenausganges 3'' 10''', Distanz der Sp. il. 9'' 9''', Distanz der Crist. il. 10'' 6'''.

Die veranlassende *Ursache dieser spontanen Ruptur* ist daher ohne Zweifel in dem Missverhältnisse zwischen Kopf und Becken, und vielleicht in der Weichselwirkung sämmtlicher angeführten Momente zu suchen.

Nach einer übersichtlichen Zusammenstellung der bisher beobachteten *Fälle von künstlich eingeleiteter* **Frühgeburt** *mittelst der Anwendung von* **Saugapparaten** *nach* Scanzoni's *Vorschrift* gelangte Prof.

Spaeth (Wochenbl. d. Wien. Aerzte 1856, 18) zu folgenden Resultaten: 1. Unter 8 Fällen, wo die gedachte Methode ohne Combination mit anderen Methoden in Anwendung gebracht wurde, war man nur 4mal so glücklich, die Frühgeburt hervorzurufen. — 2. Die schnellste Wirkung äusserten die Saugapparate in 4 Stunden, die langsamste in 63 Stunden, wo die Geburt erst am 13 Tage erfolgte. — 3. Der Erfolg dieser Methode ist theils von der Reflexerregbarkeit des betreffenden Individuums, theils von der Beschaffenheit der Warzen abhängig; je torpider das Individuum in ersterer Beziehung und je zarter die Haut der Warzen ist, desto unsicherer ist das Ergebniss. — 4. In Betreff der Verlässlichkeit steht diese Methode nicht blos dem Eihautstiche, sondern auch der Uterusdouche, der Tamponade der Vagina und dem Pressschwamm (und gewiss auch der Cohen'schen Methode, Ref.) nach, und ist in den Fällen, in welchen sie zum Ziele führt, im allgemeinen auch nicht schneller wirksam, als die genannten Methoden. — 5. Bezüglich des Einflusses auf die Brüste bedingte sie unter 13 Fällen nur einmal eine parenchymatöse Entzündung derselben. Vorsichtig angewendet, ruft sie daher nicht leicht Mastitiden hervor, ist aber für die Schwangere häufig lästiger und schmerzhafter als andere Methoden. — 6. Ein unverkennbarer Vorzug dieser Methode besteht darin, dass sie gewiss nicht nachtheilig auf den Uterus und Fötus einzuwirken vermag. In Anbetracht dieses Umstandes kann sie in Fällen, wo ein Aufschub von paar Tagen nichts zu bedeuten hat, zuerst angewendet, und wenn sie nicht genügt, zu den anderen Methoden übergangen werden. — (Ref. hat sich auf seiner Klinik 2mal von der Unzulänglichkeit dieser Methode, die Frühgeburt allein zu bewirken, überzeugt).

Als Beitrag zur *Lehre von den* **spontanen Amputationen** beschreibt Frickhöfer (Virchow's Archiv 1856, X, 1. 2) einen Fall von *Missstaltung der Extremitäten durch Einschnürung.*

Derselbe betraf einen starken gutgenährten Knaben, dessen Geburt nach Aussage der Hebamme in der Scheitellage verlief: als aber der Durchgang der Schultern schwierig wurde und die hakenförmige Einsetzung der Finger in die Achselgrube nöthig machte, sei der Körper des Kindes dann erst vollständig zu Tage gekommen, als während einer heftigen Wehe ein deutliches Krachen hörbar geworden sei. Eine Umschlingung der Nabelschnur fand nicht statt, und von den Eiresten und der Placenta war leider keine Spur mehr vorhanden. Die vorgenommene Untersuchung des Kindes bot folgende Abnormitäten: 1. Oberhalb des *linken Ellbogengelenkes eine scharfe Einschnürung* der Haut und übrigen Weichtheile bis auf den Knochen, in Folge deren die unterhalb dieser Stelle gelegenen Theile des linken Armes atrophisch, aber ödematös angeschwollen waren. 2. Unterhalb des *linken Kniegelenkes eine noch schärfere Abschnürung;* der ganze Unterschenkel atrophisch, aber ebenfalls ödematös, und auf dessen Vorderfläche drei parallel und quer laufende Eindrücke. Der Fuss nach innen gekrümmt. 3. Der Mittel- und Ringfinger der rechten Hand im Verlaufe des 2. Gliedes häutig verwachsen;

auf der *Dorsalfläche des Ringfingers ein erbsengrosser Wulst*, entstanden durch eine doppelte Einschnürung vor und hinter demselben 4. Als wichtigste Erscheinung entdeckte man ein von der *Volarfläche des vordersten Gliedes des Zeigefingers der rechten Hand ausgehendes dünnes*, 1'' *breites, aber festes Ligament* von 1½" Länge; eine ähnliche, aber nur kleine warzenartige Fortsetzung war an der Spitze des vorderen Gliedes des rechten kleinen Fingers bemerkbar. Uebrigens war das Kind regelmässig gebaut.

F. hält bei näherer Betrachtung des sub 4 beschriebenen Ligamentes und der verschiedenen Einschnürungen, die ihrer Schärfe wegen durch die Nabelschnur nicht bewirkt sein konnten, die Vermuthung für nicht unbegründet, dass die angeführten Incisionen mittelst solcher ligamentöser Fortsätze oder Neubildungen entstanden sein mögen, die bei unverletztem Eie vor der Geburt eine beträchtliche Länge hatten, während des Geburtsactes aber, oder durch frühere starke Bewegungen der Frucht zerrissen, und nur das beschriebene Anfangsstück zurückliessen, das einige Tage nach der Geburt einschrumpfte. Zur besseren Begründung seiner Ansicht citirt er aus der Literatur 3 Fälle von Montgomery, Zagorsky und Robert Smith, von denen jedoch nur der erste die grösste Aehnlichkeit mit dem erzählten, bezüglich der ätiologischen Momente darbot, und glaubt für die Entstehung dieser Ligamente dieselbe Erklärungsweise in Anspruch nehmen zu müssen, wie Hohl (Die Geburten missgestalteter, kranker und todter Kinder S. 141, 142), Simpson und Montgomery. Als erfreulich stellte sich an dem Kinde die Wahrnehmung heraus, dass nach ungefähr 10 Wochen die Einschnürungsstellen sich mehr aus der Tiefe hoben, und die Gliedmassen eine gleichmässigere Ernährung erlangten. *Prof. Streng.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Die *Behandlung des* **Oedems der Neugeborenen** sucht Legroux (Gaz. hebd. 1856, 34) auf rationellem Wege zu begründen. Offenbar sei dasselbe asthenischer Natur, werde hauptsächlich bei schwächlichen, nicht ausgetragenen Kindern beobachtet und entstehe am häufigsten nach Einwirkung von Kälte. Seine hauptsächlichen Erscheinungen: zunehmende Erkaltung, langsame Circulation, die violette Färbung der Hautdecken, die passive Hemmung der Respiration, die allgemeine Abspannung bezeichnen jenes Wesen. L. glaubt nun den hauptsächlichen Functionen des Organismus: der Circulation, Absorption und Respiration einen gleichsam mechanischen Impuls durch folgende Hilfsmittel zu geben: 1. Massiren; 2. passive Beugungen und Streckungen der Extremitäten und des Rumpfes; 3. künstliche Beförderung der Respiration durch seitliches Zusammendrücken der Brust. Unter der Wirkung des Massirens

sah L. schnell die cyanotische Färbung der Haut in eine rosige, und die eisige Kälte in eine angenehme Wärme übergehen, welchen Umstand er wohl selbst theilweise der Erwärmung durch die Hände des Massirenden zuschreibt; das kräftigere Schreien des Kindes beweise die freier gewordene Respiration. Manchmal verlieren die betreffenden Theile unter den Händen gleichsam schmelzend ihre Härte. Im Allgemeinen sollen diese Massirungen 4—5 Minuten dauern und 6—8mal des Tages wiederholt werden. Die Redaction der Gaz. hebdomadaire nennt die Resultate sehr aufmunternd, hält aber für zweckmässig, noch andere Hilfsmittel gleichzeitig in Anspruch zu nehmen und schlägt als ein solches die Anlegung von Blutegeln, wie sie Valleix mit Erfolg geübt habe, am Gesäss, den Extremitäten oder in der Nachbarschaft der am meisten verhärteten Theile z. B. hinter den Ohren, vor. Die Krankheit sei einem asphyktischen Zustande vergleichbar und nicht die Entziehung des Blutes, sondern die consecutive Befreiung des Kreislaufs komme in Betracht.

Eine *eigenthümliche Krankheit*, *welche hauptsächlich durch eine* **Broncefarbe** *der* **Haut** sich kund gibt, hat Prof. Addison am Guy's Hospital in London (Gaz. des hôp. 1856, 92, 99) in 11 Fällen beobachtet, die insgesammt tödtlich endeten. Constant ergab die Autopsie eine Erkrankung der Nebennieren, bestehend in Apoplexien, skirrhösen oder tuberculösen Ablagerungen, oder auch mehreren dieser Zustände. A. kam dadurch zu seiner Entdeckung, dass er auf gewisse Formen von Anämie aufmerksam wurde, welche ohne wahrnehmbarer Ursache, ohne dass Hämorrhagien, Diarrhöen oder organische Erkrankungen der Nieren oder Milz u. dgl. nachweisbar gewesen wären, entstanden, wo dagegen neben allgemeiner Schwäche, einer bedeutend gesunkenen Herzthätigkeit und Reizbarkeit des Magens die eigenthümliche bronceartige Hautfärbung auffallend war. Durch weitere aufmerksame Forschung fand er endlich den organischen Zusammenhang mit einem Leiden der Nebennieren. In der Mehrzahl der Fälle war der Verlauf folgender: Die Kranken wurden matt und schwach, unfähig zu jeder physischen oder psychischen Verrichtung; der Appetit nahm ab oder ging verloren; die Sclerotica wurde bläulich; der Puls klein und schwach, oder zwar gross aber weich; die allmälige Abmagerung nicht so bedeutend, wie bei anderen das Leben bedrohenden chronischen Krankheiten; Schmerzen und Unbehaglichkeit im Epigastrium, wozu manchmal häufiges und hartnäckiges Erbrechen sich gesellte: manchmal Erscheinungen von Circulationsstörung im Gehirne. Hiezu die eigenthümliche, dem Kranken und seiner Umgebung auffällige charakteristische Entfärbung (hell oder umbrabraun bis russfärbig) der Haut; obwohl allgemein verbreitet, ist sie doch am auffallendsten im Gesichte, am Halse, den oberen Extremitäten, am Penis, Scrotum, den Achselhöhlen und der Nabelgegend. Manchmal ist die

Haut so gebräunt, dass man den Kranken für einen Mulatten halten konnte. In einzelnen Fällen erscheint die Entfärbung in Form umschriebener Flecken, so dass die Haut wie marmorirt erscheint. Mit dem Fortschreiten der Krankheit geht auch die Entfärbung parallel; der Puls wird schwächer und das Leben erlischt, ohne dass der Kranke über einen Schmerz oder ein bestimmteres Leiden sich zu beklagen hätte. Wo das Blut untersucht wurde, ergab sich eine vermehrte Menge der weissen Kügelchen. — Nachdem A. die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Zustand hingeleitet hatte, kamen binnen Kurzem (December 1855, Januar 1856) von Seite anderer englischer Beobachter mehrere (4) ähnliche Fälle, die ebenfalls tödtlich abliefen, und als Bestättigung der Erfahrungen A.'s anzusehen sind, zur Oeffentlichkeit. — Mehrere andere wurden bald darauf auch auf französischem Boden veröffentlicht. Auf Trousseau's Abtheilung (l. c.) wurde folgender Fall beobachtet:

Ein 40jähriger Kutscher, von starkem Körperbau, unter günstigen Verhältnissen lebend, bemerkte unter gleichzeitiger Abmagerung seit 5 Monaten, dass seine Hände stets schmutzig schienen und sein Gesicht ein gleichsam angerauchtes Ansehen bekam; dabei waren seine Nägel auffallend weiss; grosse Schwäche, so dass er nicht den geringsten Gang vollbringen konnte; Venenrauschen; Widerwillen gegen Fleischspeisen; rheumatische, wandernde Seitenschmerzen. Die Haut der Achselgegend, des Penis und Hodensacks, der Schenkelfalten waren broncefärbig, dagegen die Brustwarzengegend nicht gefärbt; die Schleimhaut der Lippen schwarz; Arme und Unterschenkel zeigten Flecken in der Art von Vitiligo. Die ungünstige Prognose, welche nach den bisher bekannten Fällen gestellt wurde, bestätigte sich. Der Kranke bekam nach 2wöchentlichem Aufenthalte im Spitale einen Frostanfall und am nächsten Tage profuse Diarrhöe mit beschleunigtem und allmälig schwächerem Pulse; die Haut wurde kühl, mit Ausnahme des Unterleibs, welcher heiss erschien und nach 4 Tagen erfolgte der Tod. Bei der *Section* fand man beide Nebennieren bedeutend verändert, von Tuberkeln infiltrirt. Die übrigen Organe ergaben nichts Besonderes.

Ueber den *zweiten auf* Cazenave's *Abtheilung beobachteten Fall*, wo die schon bei Lebzeiten gemachte Diagnose ebenfalls durch die Section bestättigt wurde, berichtet F. Second-Féréol (Gaz. méd. 1856, 36).

Ein 35jähriger Zimmerwichser hatte die Broncefarbe seit 20 Monaten und bekam dieselbe im Verlaufe einer Gonorrhöe, welche er selbst mit heroischen Gaben von Copaivbalsam bekämpft hatte, unter gleichzeitigen Störungen der Digestion, Erbrechen, grosser Mattigkeit und Schwindel. Mittlerweile hustete er auch zeitweilig Blut. Bei seiner Aufnahme im Hôpital St. Louis konnte man ihn für einen Mulatten ansehen; am stärksten war die sepiaähnliche Färbung auf der Stirn und den Händen. Bei näherer Untersuchung mit der Loupe zeigte sich dieselbe aus einer Unzahl kleiner, stecknadelkopfgrosser runder Fleckchen granitähnlich zusammengesetzt. Der Kranke klagte über allgemeine Schwäche, so dass er grösstentheils liegen musste, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Uebelkeiten, Schluchzen, Blähungen und zeitweiliges Frösteln. Später kamen grosse Empfindlichkeit des Epigastrium, hartnäckiges Erbrechen, Diarrhöe, Husten und Schweisse

hinzu. Pat. wurde überdies noch ikterisch, fieberhaft und starb 15 Wochen nach seiner ursprünglichen Aufnahme im Spitale. Die *Section* ergab eine Art Cirrhose mit Eiterbildung der Nebennieren, ferner Tuberculose der Lungen. — S. F. meint, dass die Function der Nebennieren auf einer Umwandlung und Ausscheidung des Pigmentstoffes beruhe, deren Unterdrückung die Ablagerung des Pigmentes in der Haut zur Folge habe.

Einen *dritten Fall* beschreibt Malherbe zu Nantes (Gaz. hebd. 1856, 36).

Eine 48jährige Taglöhnerin litt seit 18 Monaten an Mattigkeit, Anämie und eigenthümlich brauner Färbung, nachdem ihre frühere Hautfarbe doch sehr weiss gewesen war; hiezu kam noch Diarrhöe und Erbrechen. — Bei der *Section* fand man die Lymphdrüsen im Allgemeinen tuberculös entartet, theils erweicht, theils verhärtet; in beiden Nebennieren tuberculöse Ablagerung, besonders stark in der linken Niere.

Im Verlaufe der verschiedenen mehrseitigen Verhandlungen und mitunter erhobenen Bedenken über den ursächlichen Zusammenhang der Broncefarbe mit pathologischen Zuständen der Nebennieren, hatte Hutchinson (Gaz. hebd. 1856, 36) eine *Uebersicht von bereits* 28 *Fällen* zusammengestellt, von denen 25 mehr oder weniger als Belege des erwähnten Causalnexus dienen, die übrigen 3 zweifelhaft erscheinen; darunter war 12mal Zerstörung der Nebennieren durch eine chronische Krankheit vorhanden und jedesmal die bronceartige Entfärbung nebst grosser Mattigkeit voran gegangen; 7mal in ganz ähnlichen Fällen die Autopsie nicht gestattet; 1 Kranke derzeitig noch am Leben: 1mal frische Eiterung der Nebennieren bei gelbbrauner Haut; 4mal neben Erkrankung nur Einer Nebenniere leichte, aber entschiedene Broncefarbe.

Die zur Aufhellung dieser zur Tagesfrage gewordenen Krankheit von Brown-Séquard (Gaz. hebd. 1856, 36) vor die Akademie gebrachten *physiologischen Untersuchungen* ergaben das Resultat, das die Function der gefäss- und nervenreichen Nebennieren „eine der wichtigsten im menschlichen Körper“ sei. Die Ansicht, dass dieselben dem Fötalleben angehören, ist schon deshalb eine irrige, indem das Gewicht derselben von der Geburt an bis zum erwachsenen Zustand fast wie bei den Nieren im Steigen begriffen ist. Die vorzüglichsten Symptome nach der Exstirpation der Nebennieren bei Kaninchen, Hunden, Katzen, Meerschweinchen und Mäusen waren: eine bedeutende Schwäche, verschiedene Störungen der Respiration und Circulation, Herumwälzen, Koma und Convulsionen (besonders häufig bei Kaninchen). Man konnte den Tod, welcher regelmässig durchschnittlich nach $11^1/_2$ Stunden erfolgte, keiner anderen Ursache zuschreiben, indem keine anderen Verletzungen nachweisbar waren. Das Blut der Thiere scheint nach der Exstirpation beider Nebennieren eine Art Vergiftung erlitten zu haben, indem die Injection desselben bei solchen Thieren, wo nur eine Nebenniere exstirpirt war, den Tod beschleunigte, während die Injection gesunden Blutes bei

schon Agonisirenden das Leben noch einige Stunden lang erhielt. Unter Kaninchen wird in Paris eine epidemische Krankheit beobachtet, welche unter ähnlichen Erscheinungen stets tödtlich verlauft und wornach stets eine Entzündung der Nebennieren gefunden wird. — Im Widerspruche zu den vorhergehenden Angaben behauptet Gratiolet (Gaz. méd. 1856, 38) nach einer Reihe von Versuchen bei Meerschweinchen, dass die Zerstörung der *linken* Nebenniere unschädlich sei; nach der Exstirpation der *rechten* sterben jedoch alle Thiere innerhalb 48 Stunden, und zwar wie G. behauptet, in Folge von Verletzung und Entzündung der wichtigen Nachbartheile, als welche Leber und Pfortader in Betracht kommen. Dass die Exstirpation beider Nebennieren dann ebenfalls tödtlich werde, versteht sich von selbst — In der Akademie der Medicin, wo Trousseau (Gaz. méd. 1856, 35) seine eigene und Cazenave's Beobachtung mittheilte und im Sinne Addison's den beschriebenen Zustand als eine neue selbstständige Krankheit („Addison's Krankheit") so wie auch die von Brown-Séquard mitgetheilten physiologischen Erfahrungen geltend zu machen suchte, wurden *mehrfache Bedenken* dagegen laut. Bouillaud verwarf mit Geringschätzung die physiologischen Versuche von B. S. und meinte, dass man von der Function der Nebennieren wenig wisse und dass ihre Physiologie und Pathologie erst zu schaffen sei. Gibert sprach sein Misstrauen darüber aus, dass Addison eine solche Zahl von Fällen dieser angeblichen Krankheit beobachtet haben sollte; er hätte mehr Vertrauen dazu, wenn die Beobachtungen in Frankreich gesammelt worden wären (!). — Auch Dechambre als Redacteur der Gaz. hebdom. (1856, 35) macht einige Bedenken geltend; die bisherigen Krankengeschichten, insbesondere die Sectionsbefunde seien unvollständig und *nicht in allen Fallen von Broncefarbe sei eine Entartung der Nebennieren vorhanden gewesen.* Einen solchen Fall habe Posner (Centralztg. 37. 38) aus der englischen Literatur aufgebracht:

Ein 14jähriges Mädchen wurde schwach, verlor den Appetit und bekam den Teint einer Mulattin, insbesondere an Händen, Armen und Schultern. Die Entfärbung nahm zu, die Kranke bekam hysterische Zufälle und starb. Man fand bei der *Section* eine erbsengrosse kalkartige Concretion im verlängerten Marke mit erweichter Umgebung und seröser Ausschwitzung in den Ventrikeln. Die Nebennieren so wie die übrigen Organe der Brust und des Unterleibs zeigten keine Veränderung.

Auch Puech zu Toulon (Gaz. hebd. 40) beobachtete einen Fall von bronceartiger Entfärbung verschiedener Hautpartien des Rumpfes bei einer phthisisch Gestorbenen, ohne dass die Nebennieren erkrankt befunden worden wären. — Dass die Nebennieren ohne bronceartiger Hautfärbung krank sein können, hat Addison selbst in einem Falle von krebsiger, wenn auch beschränkter Entartung der Nieren gefunden.

Hiezu kommen noch anderweitige in der Literatur vorhandene Fälle ähnlicher Art.

Zur *Zerstörung von* **Muttermälern** wird als ein „treffliches Mittel" die *Auflösung von 4 Thln. Sublimat in 30 Thln. Collodium* empfohlen, wo die Excision nicht angezeigt erscheint. Der mit einem feinen Kuhhaarpinsel aufgetragene Stoff vertrocknet schnell und veranlasst eine 2 Linien dicke Kruste, welche nach 3—6 Tagen abfällt. Der Schmerz ist nicht intensiv und hört bald auf (Journ. de méd. de Bruxell.) — Dr. Edwards (Medical Times) empfieht zu gleichem Zwecke *Jodtinctur* jeden zweiten Tag mittelst eines Kamehlhaarpinsels aufzutragen. In 3 angeführten Fällen verschwand das Muttermal fast gänzlich; indessen verringert die lange Dauer der Behandlung, welche in einem Falle ein halbes Jahr betrug (das Muttermal des zweijährigen Kindes hatte 1 Zoll im Durchmesser) den Werth dieser Methode. (Im Vergleiche zu der schnellen, sicheren und doch wenig schmerzhaften Wirkung einer stark concentrirten Salpetersäure erscheinen derlei Versuche nur als zeitraubende Spielerei. Ref.)

Dass die *grüne Seife* (Sapo viridis) *auf den* **Pediculus vestimentorum** *tödtend* wirke, fand Schwandner (Würtemb. Corrbltt. 1856. 3) wiederholt bei Vagabunden, welche wegen Krätze mit jener Seife behandelt wurden. Eine Einreibung über den ganzen Körper soll schon nach einigen Stunden von diesem lästigen Ungeziefer befreien.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Bei der *Behandlung der* **Abscesse** rühmt Nonat (Gaz. des hôp. 1856, 53) die *Kauterisation der Wundränder statt der Einführung von Charpiewieken*, die er zum Zwecke des Offenhaltens der Ränder einer Abscesshöhle als unnütz und schädlich verwirft, indem sie gross und ausgiebig genug, um die Wundränder klaffend zu erhalten, den freien Abfluss des Eiters verhindern und die Retraction der ersteren hintanhalten; es wird dadurch die Heilung in die Länge gezogen und durch Stagnation des Eiters selbst Gelegenheit zur Pyämie gegeben, wogegen durch eine wiederholte Kauterisation die Oeffnung fortwährend offen gehalten wird und der Eiter frei und in dem Masse als er sich bildet, abfliessen kann. Das Verfahren besteht wesentlich im Folgenden: Es wird der Abscess an der tiefsten Stelle hinreichend eröffnet, der Eiter durch methodischen Druck entleert, am Tage der Operation werden einige Charpiefäden zwischen die Wundlefzen gebracht, um das Aneinanderkleben zu verhindern, am nächsten Tage schon die Wundränder oder die zu einem tieferen Canal führenden Wandungen mit Lapis infer-

nalis geätzt und die Aetzung jeden 2. oder 3. Tag wiederholt; nebstdem gibt man anfangs erweichende Ueberschläge, später blos einen einfachen Verband. Bei tiefen Abscessen hat man nicht blos die äussere Oeffnung zu ätzen, sondern den ganzen Canal bis auf den Eiterherd. Die Kauterisation selbst muss ganz leicht geschehen, der Lapis darf nicht zu lange mit den betreffenden Theilen in Berührung bleiben, weil sonst der sich lösende umfängliche Schorf wie eine Wieke die Oeffnung verstopft und den freien Abfluss hemmt. N. wandte dieses Verfahren bei Panaritien, Phlegmonen im Handteller, Abscessen der Brustdrüse, des Bandapparates, am Gesässe u. s. w. mit bestem Erfolge an.

Den **Kleister-Gypsverband** *bei* **Fracturen** rühmt Neuffer (Ztschft. f. Chir. u. Geburtskd. 1856, 1). Er sah in den Spitälern von Sebastopol in nicht ganz 4 Monaten 250 einfache und 330 complicirte Fracturen, welche mittelst des Gypsverbandes behandelt wurden. Da aber die Gypsmasse nach Pirogoff's Angabe bereitet, sich häufig ablöste, oder zu rasch, schon während der Application trocknete, der einfache Kleisterverband noch andere Inconvenienzen mit sich führte, so versuchte Blechmann, wie schon früher Lafargue, eine Verbindung von Kleister mit Gyps, die nach N.'s Ansicht aufs Vollständigste entsprach. Man nimmt dazu so viel Buchbinderkleister (gekochtes Amylum) als beiläufig zum Verbande des gebrochenen Gliedes erforderlich ist und mischt demselben soviel gepulverten Gyps bei, bis sich eine ganz homogene, dem Milchrahme ähnliche Masse bildet. Ist der Kleister schon an und für sich sehr dick, so muss die Masse tüchtig verarbeitet werden, wodurch sie dünner wird, man setzt auch um so weniger Gyps bei, je consistenter die Kleistermasse ist; diese selbst kann kalt oder warm, frisch oder veraltet, dick oder dünn sein. Sind Gyps und Kleister von gleicher Beschaffenheit, so nimmt man von beiden gleiche Theile. — Was die Mischung betrifft, so muss immer der Gyps dem Kleister beigemengt werden und zwar allmälig, nicht auf einmal. — Während des Zuschüttens von Gyps muss der Gehilfe denselben durch Kneten mit dem Kleister auf das Innigste zu vermengen suchen und dies so lange, bis die Masse folgende Eigenschaften hat: 1. Es dürfen keine einzelnen Theilchen von Gyps oder Knollen von Kleister in ihr enthalten sein; 2. die Farbe muss weiss, jener des Gypses gleich; 3. die Consistenz jene des sauren Rahmes sein. — Ist die Masse auf diese Weise bereitet, so schreitet man zur Anlegung des Verbandes, indem man dieselbe mittelst eines starken Pinsels oder der flachen Hand auf die Binden u. s. w aufträgt. Wunden, Excoriationen, Ausgänge von Schusscanälen werden nach Belieben frei gelassen. Nach einer Stunde ist der Verband gewöhnlich trocken und so fest, dass man den Kranken selbst zu Wagen weiter schaffen kann. — (Diese Verbindung von Gyps und Kleister ist

durchaus nicht neu, sondern schon längst überall gebraucht worden. wo man ein rasches Trockenwerden des Seutin'schen Verbandes beabsichtigte. Ref.)

Ueber die *Behandlung der* **Fracturen** *bei* **Kindern** in den ersten Lebensjahren berichtet Cessner (Oesterr. Ztschft. f. Kinderhlkde. I. 6, 7). C. macht auf die verschiedenen dabei obwaltenden Schwierigkeiten aufmerksam, und hebt die Vortheile der unverrückbaren Verbände bei derlei Fällen besonders hervor. Nach seinen Erfahrungen kommen Knochenbrüche bis zum 8. Lebensjahre meistens ohne bedeutende Dislocation vor, stellen nur eine Winkelstellung durch Achsenbiegung oder Achsenknickung dar, sind daher leicht zu diagnosticiren, einzurichten und nur mit einer geringen Geschwulst der Weichtheile verbunden; deutliche Crepitation ist selten wahrnehmbar. Diesen Eigenthümlichkeiten gegenüber empfehlen sich die unverrückbaren Verbände, zumal sie der Beweglichkeit des Kindes einen freien Spielraum lassen, während die rasche Abnahme der leidenden Extremität an Dicke und das dadurch bedingte Zuweitwerden des Verbandes ein bedeutender Uebelstand ist. Kleister- und Dextrinverbände werden überdies besonders an den unteren Extremitäten vom Harn und Stuhl durchfeuchtet, verlieren ihre Form, fangen an übel zu riechen und veranlassen Excoriationen. C. zieht daher den Gypsverband von Matthysen vor, welcher ihm seit 2 Jahren in 21 Fällen vollkommen entsprach und welchen er, um dem Zuweitwerden zu begegnen und ihn leicht in 2 abnehmbare Hälften theilen zu können, auf folgende Weise construirte: Die gebrochene Extremität wird mit einer einfachen Lage von gegypsten Calicorollbinden so bedeckt, dass die einzelnen Touren sich nur zu einem Drittheile decken. Dann werden über diese erste Lage gegypste Flanellstreifen der Länge nach so angelegt, dass längs der inneren und äusseren Fläche derselben ein fingerbreiter Raum bleibt. Das Ganze wird nun mit einer gegypsten Calicorollbinde bedeckt. Ist der Verband erstarrt, so kann er innen und aussen längs des erwähnten Zwischenraumes zwischen den Flanellstreifen ziemlich leicht aufgeschnitten werden, weil daselbst nur 2 dünne Calicoschichten aneinander liegen. Dabei muss man bei dem Verreiben des Gypsbreies auf der Oberfläche des angelegten Verbandes besorgt sein, dass diese Zwischenräume verschont bleiben, weil sonst das Aufschneiden zu sehr erschwert würde. Um den Flanellgypsverband noch gefälliger zu machen, legte C. in der letzten Zeit die Touren der gegypsten Calicorollbinde so weit, dass sie sich nur ganz wenig decken, dann längs der inneren und äussseren Fläche dieser ersten Schicht ein schmales Band oder einen runden Docht ganz mit Oel getränkt, lässt ihn von Gehilfen festhalten und führt darüber eine 2. Schichte von Calicorollbinden. Ist der Verband noch nicht fest genug,

so werden über der 2. Bindenlage 2 andere ölgetränkte Bänder oder Dochte möglichst in der Richtung der ersten angelegt und das Ganze mit einer dritten Bindenlage bedeckt. Längs jener Bändchen oder Dochte kleben die einzelnen Schichten nicht an einander, werden wenig fest, so dass jede Schichte leicht mit einer stärkeren Scheere durchschnitten werden kann. Auf diese Weise erhält man 2 ganz getrennte Kapselhälften, deren obere sich mit einiger Vorsicht abheben lässt, während das Glied in der unteren wie in einer Ruheschiene liegen bleibt. Ist es nöthig den Verband enger zu machen, so braucht man nur von den Rändern etwas abzuschneiden. zwischen die einzelnen Kapselhälften etwas Watta zu legen, dass sie sich nicht berühren und das Ganze mit einer neuen gegypsten Calicorollbinde zu umwickeln.

Einen *Beitrag zur Symptomatologie der Fractur am Körper des* **Schlüsselbeines** liefert Linhart (Oesterr. Ztschrft. 1856, 12). Die Dislocation bei Fracturen des Körpers des Schlüsselbeines schreibt man vorzüglich dem äusseren Fragmente zu, indem man sagt, die Schulter sinke nach vorn, ab- und einwärts. Desault legte auf das Sinken der Schulter den grössten Werth, und seit dieser Zeit blieb man, gestützt auf den falschen anatomischen Satz, dass die Schulter vom Schlüsselbeine getragen werde, dabei. Schon die einfache Betrachtung, dass das Akromialende des Schlüsselbeines bei herabhängendem Arm höher steht als das Sternalende, widerlegt diesen Satz. Dazu kommt noch, dass der M. cucullaris, das um ihn gelegene Bindegewebe und die Fascien, ebenso am Schulterblatt wie an der Clavicula angeheftet sind. Ueberdies lehrt die Erfahrung, dass Schlüsselbeinfracturen, namentlich bei Kindern, vorkommen, welche trotz vorhandener Crepitation und abnormer Beweglichkeit keine Senkung der Schulter wahrnehmen lassen, und eine freie Bewegung des Armes gestatten. Um den Grad der Schultersenkung zu beurtheilen, hat man das Augenmass und die Vergleichung mit der Höhe der gesunden Schulter zu Hilfe genommen. Wie sehr aber das Augenmass täuschen kann, erhellt aus einer Fractur bei einem im geringen Grade Skoliotischen. Der untere Winkel der Scapula gibt deshalb keinen wichtigen Aufschluss, weil er sich bei wirklicher Senkung der Schulter nie im gleichen Masse mit dem Akromion senkt, sondern sich der Spina dorsi etwas nähert. Grout hat daher zweckmässiger eine Schnur wie einen Gürtel um den Rumpf an der letzten Rippe, und eine zweite um das untere Ende des Oberarmes herumgeführt. Im Normalzustande liegen bei angezogenem Arme beide durch die Schnüre gebildeten Kreise in gleicher Höhe; findet sich der Zirkel am Arme höher oder niedriger als am Rumpfe, so kann man auf Erhöhung oder Senkung der Schulter schliessen. Malgaigne bemerkt dagegen richtig, dass die Oberarme selten gleich lang wären, sondern

der rechte meist etwas länger sei. Um sich Aufklärung zu verschaffen, stellte L. Leichenexperimente an. Ein Leichnam, dem die Haut, das Zellgewebe und die oberflächliche Fascienlage in der Gegend beider Schlüsselbeine wegpräparirt worden war, wurde senkrecht aufgehangen, und der sich etwas spannende M. sternocleidomastoideus zur Vermeidung aller Zerrung am Sternaltheil der Clavicula, an seinen Insertionen ebenso wie die Clavicularportion des M. pectoralis abgeschnitten, was nichts in der Lage der Clavicula änderte. Von der Furche zwischen Sternum und Sternalende der Clavicula wurde eine Schnur horizontal nach aussen gespannt, welche 1″ unter das Akromio Claviculargelenk fiel, wo sie auf dem Deltamuskel bezeichnet wurde, damit nach diesem Zeichen der Normalhöhe des Akromion die spätere Senkung der Schulter bemessen werden könne. Die Clavicula wurde nun an ihrer grössten Convexität senkrecht durchsägt uud sogleich wichen die Fragmente von einander ab, so dass das innere Bruchende fast $^1/_2$″ höher stand als das äussere. Die Höhe des Akromion zum Sterno-Claviculargelenke war dieselbe geblieben; auch bei Experimenten sank das Akromion nur wenig, und nie in der Weise, als die Bruchenden von einander gewichen waren. Die Clavicula lief vom Sternum an viel schiefer nach aussen und hinten, auch sprang das Sternalende der Clavicula im Gelenke weniger als auf der unverletzten Seite vor: das Ligam. interclaviculare war weniger gespannt, als vor der Durchsägung. Zug am Arme brachte das Akromion zu keiner tieferen Stellung, und es musste die Dislocation grösstentheils dem Emporsteigen des inneren Fragmentes zugeschrieben werden. Die Mm. cucullaris, Rhomboideus und Levator anguli scapulae zeigten keine Spannung; nach ihrer Durchschneidung spannten sich die Fascien und das um die Achselgefässe gelegene Bindegewebe, während die Schulter etwas nach vorn rückte, indem der innere Scapularrand vom Thorax wich, und der untere Winkel stark hervortrat. Die Trennung der Fascien und des Bindegewebes erzeugte stärkere Senkung der Schulter mit grösserer Drehung der Scapula nach vor- und einwärts, und der Arm schien nur noch an den gespannten Achselgefässen und Nerven zu hängen: Lostrennung des Zellgewebes um die letzteren und Durchschneidung derselben machte die Schulter plötzlich 6″ weit herabsinken; Arm und Schulter hingen nur noch am Serratus ant. major. Je näher dem Ligament. coraco-claviculare die Clavicula bei den Experimenten getrennt wurde, desto bedeutender war die Schultersenkung, desto geringer das Aufsteigen des inneren Fragmentes. Aus diesen Experimenten zieht L. folgende Schlüsse: 1. Die Schulter wird nicht allein durch die Clavicula und Muskeln, sondern auch durch Gefässe und Nerven, vorzüglich aber durch Bindegewebe und Fascien in ihrer Lage erhalten. 2. Die Schultersenkung ist kein wesentliches Zeichen der Cla-

vicularfracturen, sondern bietet nur einen Anhaltspunct für den Grad der Zerreissung der Weichtheile, namentlich des Bindegewebes und der Fascien. 3. Das innere Fragment der Clavicula steigt mit seiner Bruchfläche um so höher empor und nach rückwärts, je weiter die Fascia coracoclavicularis vom Knochen abgetrennt ist. 4. Die Dislocation beruht grösstentheils auf dem Emporsteigen des inneren Bruchendes, weniger auf der Schultersenkung. — Um dem Einwurfe zu begegnen, dass durch die gespannten Fascien beim Aufgehangensein des Leichnams das innere Fragment emporgezogen würde, wurde das Sternum und das Akromialende in einem Schraubstocke befestigt, und es erfolgte dessenungeachtet nach der Durchtrennung der Clavicula das Emporsteigen des inneren Bruchendes. Am Lebenden lässt sich das Steigen des inneren Fragmentes leichter nachweisen, als die Senkung der Schulter; man braucht nur auf beiden Seiten vom Sterno-Claviculargelenke eine Schnur nach aussen zu spannen, und wird sich überzeugen, dass die Clavicula auf der Seite der Fractur einen viel grösseren Winkel bildet, als auf der gesunden Seite. Es frägt sich nun, worin liegt der Grund, dass das innere Fragment emporsteigt? Delpech schrieb ihn der Wirkung des Sterno-cleidomastoideus zu; man machte indess später mit Recht den Einwurf, dass die Clavicularportion des M. pectoralis die Wirkung desselben ganz aufheben müsse. Da man die Beobachtung des Emporsteigens nicht begründen konnte, stellte man das Factum ganz in Abrede, sprach blos vom Senken der Schulter und läugnete das Emporsteigen des inneren Fragmentes. Der Grund davon liegt nach L. ganz einfach in der Beschaffenheit der Gelenksflächen des Sternums und der Clavicula. Die beiden Gelenksflächen stehen nämlich bei horizontaler Stellung der Clavicula nicht in genauer Berührung, so dass nach oben und hinten ein als Furche sich markirender Raum frei bleibt, der theils vom Zwischenknorpel, theils von den etwas eingesunkenen Fasern des Sternoclavicular- und Interclavicularligamentes erfüllt wird. Nach der Trennung der Clavicula werden die Gelenksflächen durch die Elasticität der Fasern in genauere Berührung gebracht; die Gelenksfläche der Clavicula dreht sich nach abwärts, und demzufolge erhebt sich das äussere Ende des Sternalfragmentes. Diese so nahe liegende und befriedigende Erklärungsweise findet sich allein von Grout angedeutet. Das innere Fragment rückt aber auch etwas nach rückwärts und nach L. immer im gleichen Masse mit dem Emporsteigen, was sich aus der Abdachung der Gelenksfläche des Sternum nach hinten erklärt, denn da die Gelenksfläche der Clavicula sich bei der genauen Berührung mit der Gelenksfläche des Sternum auch etwas nach vorn drehen muss, so wird ein Rückwärtstreten des erhobenen Sternalfragmentes nothwendig erfolgen müssen. — Ein Vortreten des inneren Fragmentes, das Grout für häufiger

hält, hat L. nie beobachtet; denn es kommt fast immer vor, dass das innere Ende des äusseren Fragmentes hinter dem äusseren Ende des inneren liegt, was von der Vorwärtsbewegung der Schulter abhängt. Wenn nach der gewöhnlichen Annahme das innere Bruchstück unbeweglich wäre, und nur das äussere sich dislocirte; so müsste bei Schiefbrüchen der Clavicula von innen und unten nach aussen und oben die Dislocation nach der Achse verändert werden, während durch derartige Schiefbrüche die Dislocation eher begünstiget, und bei umgekehrter Richtung nur dann verhindert wird, wenn die Schulter gar nicht sinkt, und gar keine Verschiebung stattfindet. Dies dürfte nur indessen der Fall sein bei Unversehrtheit der Fascien, und ist bei Schiefbrüchen wohl nicht leicht möglich. — Das Vorwärts- und Einwärtssinken der Schulter bei Clavicularfracturen bildet zwei Haupterscheinungen, die, wie auch die meisten neueren Autoren annehmen, auf eine und dieselbe Drehbewegung der Scapula zurückgeführt werden müssen, indem dieselbe über die Convexität der Rippen nach vorwärts gleitet, wobei ihr Gelenkstheil sammt dem Gelenkskopfe, dem Oberarme und dem Akromialende der Clavicula näher an den Thorax rückt.

Bezüglich der **Verrenkungen** *im* **Ellenbogengelenk** gelangte Fisch (Ztschft. f. rat. Med. VII. 3) durch *Experimente am Cadaver* zu folgenden Resultaten: 1. Die complete Luxation des Radius nach vorn kann erzeugt werden durch forcirte Pronation, sofern die anfänglich in gestreckter Stellung befindliche Extremität schliesslich im Ellenbogen flectirt wird. — 2. Die forcirte Supination erzeugt unter Rotation des ganzen Vorderarmes um das Ligament. laterale intern. die Luxation des Radius nach hinten, verbunden mit Subluxation des Olekranon. — 3. Die Luxation des Radius nach aussen kann zu Stande kommen durch stärkste Supination; diese Art wurde jedoch nur einmal an einer skeletirten Extremität zu Stande gebracht. — 4. Bei allen forcirten Pronations- und Supinationsbewegungen wird die Dislocation des Capitulum radii regelmässig durch die Luxirung der Incisura semilunaris radii auf den Processus styloideus ulnae complicirt.

Die *Einrichtung des luxirten* **Oberarmkopfes** *mittelst der directen Contraextension der Scapula* empfiehlt Bloedau (Centralztg. 1856. 14), in der beinahe unüberwindlichen Schwierigkeit der Fixirung des Schulterblattes ein Haupthinderniss der Reduction des luxirten Gelenkskopfes erkennend. Sein Verfahren ist folgendes: Man setzt den Kranken auf den Boden, ein Gehilfe fixirt an der gesunden Seite sitzend den Rumpf auf die übliche Weise, ein zweiter extendirt die luxirte Extremität in horizontaler Richtung. Der Operateur stemmt den Ballen der einen Hand in die Concavität der leer stehenden Pfanne der Scapula, während er mit der anderen den luxirten Arm fasst, und ihn extendirend vom

Halse der Scapula zu entfernen strebt. Er vollführt also die Contraextension und Extension gleichzeitig mit der Direction. Zugleich benützt er sein Knie als Hypomochlion, indem er es unter die Achsel führt und auf demselben besonders bei Luxation nach unten, den Kopf in die Pfanne hebt. Der Kopf verliert durch das Zurückziehen der Scapula und durch die gleichzeitige Ausdehnung des Oberarmes seinen Stützpunct am Halse der Scapula und nimmt mit Leichtigkeit seinen natürlichen Platz wieder ein. — (Die Methode ist recht schön und sinnreich, jedoch ist ihre Ausführung wohl in den seltensten Fällen, nach der Angabe des Verf. möglich. Ref.)

Ueber die *Späteinrichtung veralteter Schulterverrenkungen* berichtet Nagel (Oesterr. Ztschft. f. prkt. Heilkde.). Seit der Einführung der anästhetischen Mittel in das Gebiet der Therapie der Knochenbrüche und Luxationen ist ein Haupthinderniss der Heilung: der active Muskelwiderstand glücklich beseitigt und der Arzt ist selten in der Lage, von Flaschenzügen und Reductoren Gebrauch zu machen. So sinnreich auch diese letzteren sein mögen, so leiden sie doch durchgehends an dem Uebelstande, dass das Glied nur in einer Richtung extendirt werden kann, während doch bei der Mehrzahl der Verrenkungen zum Gelingen der Operation eine Reihe combinirter Bewegungen vorausgesetzt wird. Aber auch die Narkose, namentlich das Chloroform hat sein Schattenseite: abgesehen von der aus einer Idiosynkrasie entspringenden Muskelcontraction tritt noch bei der Oberarmverrenkung der Umstand hinzu, dass bei der üblichen Befestigungsweise des Stammes der Brustkorb comprimirt und die Gefahr der Asphyxie gesteigert wird. — Das mächtigste und vielleicht noch wenig gekannte Reductions-Hinderniss liegt in der Cohäsion und Zähigkeit der den Oberarmkopf mit der Umgebung verlöthenden Exsudatstränge, welche nach der herkömmlichen Sitte: mit dem Arme durch mehrere Tage oder Wochen passive Bewegungen vorzunehmen, keineswegs und darum nicht gelöst werden. weil bei der unvermeidlich eintretenden Zerrung der Nachbargebilde, die instinctmässige Muskelthätigkeit des Kranken geweckt und durch den Widerstand die beabsichtigte Trennung vereitelt wird. Nach N. führen am schnellsten und sichersten kräftige, während der Narkose vorgenommene Bewegungen, namentlich Rotationen des Humerus um seine Achse, zum Ziele; er hält dafür, dass man früher der Muskelcontraction und dem Exsudationsprocesse zu viel zugemuthet habe, weshalb man sich zur subcutanen Durchschneidung der Sehnen und Muskel bei veralteten Schulterluxationen verleiten liess, welche gleich anderen subcutanen Operationen ihr Contingent von Paralyse, Ankylose u. s. w. forderte. Gefusst auf die Erfahrung, dass man bei falschen Knie- und Hüftgelenksankylosen noch nach mehrjährigem Bestehen die Zerreissung der Exsudate mit Leichtig-

keit bewerkstelligen könne, indem die Umwandlung des Faserstoffes langsamer vor sich geht, als man früher glaubte, fühlt sich N. zu der Annahme berechtigt, dass man einer Ankylosirung des Humeruskopfes noch nach ein oder zwei Jahren mit der Kraft der Arme begegnen könne und dürfe, um wo möglich, wenn auch nicht die frühere Brauchbarkeit des Gelenkes, so doch eine Ankylosirung des Gelenkkopfes mit dem Gelenkfortsatze des Schulterblattes zu erzielen, namentlich wenn der verrenkte Kopf das Nervengeflechte gedehnt und gedrückt und den Kreislauf in den Gefässstämmen bis dahin gestört hat. Wenn gleich der Humeruskopf eine Neigung, gegen den Processus coracoideus hinzuweichen, beibehält, so kann man doch durch Ankylosirung an einer passenderen Stelle, wo der Gelenkkopf bei weitem mehr Berührungspuncte findet, auf einen, wenn auch nur relativ guten Ausgang rechnen. — Von nicht geringem Einflusse auf den Erfolg ist die sichere Fixirung des Schulterblattes, worauf besonders Bloedau aufmerksam gemacht und eine Methode begründet hat, von der jene N.'s nur in so ferne abweicht, als B. den Schulterblatthals selbst zum fixen Punct wählt, während Ersterer beim Beginne der Operation den Processus acromialis, im Verlaufe aber die obere Fläche der Schulterblattgräthe zum Contraextensionspuncte macht. — Folgende Methode fand N. in mehreren Fällen verjährter Schulterverrenkungen (in die Achselhöhle) bewährt. Der Kranke wird auf einem Matratzenbette mit der leidenden Seite nahe an den Rand gelagert und der gesunde Arm einem Gehilfen zur Contraextension übergeben, ein anderer Gehilfe an der kranken Seite besorgt mittelst einer Armschlinge die Extension; der Operateur selbst drückt mit dem Ballen der einen Hand gegen den Akromialrand, mit der anderen ergreift er den rechtwinklig gebeugten Vorderarm und rotirt, denselben als Hebel benützend, den Oberarm stark um seine Achse. Lässt sich kein Geräusch vernehmen, so steht man von der Einrichtung ab, im entgegengesetzten Falle setzt der extendirende Gehilfe den Zug in allmälig abducirender Richtung des Armes so lange fort, bis letzterer neben dem Kopfe des Kranken parallel der Körperachse zu stehen kommt. Der Operateur lässt in gleichem Masse, ohne die Fixation des Schulterblattes einen Augenblick zu unterbrechen, den Ballen seiner aufgestemmten Hand vom Processus acromialis gegen die obere Grätenfläche hingleiten, indem er selbst von der Seite des Kranken gegen die Kopfgegend desselben herantritt. Sowohl im Beginn der Operation, wo der Wundarzt das Akromialdach gleichsam aufzuheben strebt, als auch im späteren Verlaufe bleibt die Contraextension stets eine der Extension diametral entgegengesetzte und die Kraftäusserung eine sehr energische. Während des ganzen Vorganges muss der Arzt sich von der Ortsbewegung des Gelenkkopfes überzeugen und ist der Oberarm endlich so weit nach rück-

wärts geführt, dass derselbe am Akromialrande ein Hypomochlion findet, so überschreitet der Gelenkkopf den Gelenkrand, wenn es nicht schon während der Extension geschehen ist und die Einrichtung wird sodann vollends mit der freien Hand des Operateur's durch eine Adduction und Rotirung des Humerus nach innen sicher vollführt. N. rühmt zum Unterschiede von der La Mothe'schen Methode die horizontale Lagerung und die directe in jedem Zeitmomente der Extension diametral entgegengesetzte Wirkung auf das Schulterblatt.

Einen *Fall von* **Luxatio ossis femoris** *auf den Ramus descendens ossis ischii* beobachtete Krause (Ztschrft. f. rat. Medic. 1855, VII. 3).

Ein 35jähriger Maurergeselle stürzte von dem Gerüste eines im Bau begriffenen Hauses etwa 50' hoch direct auf den gefrorenen Erdboden herab, und wurde nach ½ Stunde in das Spital zu Hannover gebracht. Der Kranke war bewusstlos, kalt, warf sich im Bette von einer Seite auf die andere, und zeigte mit Ausnahme des linken Oberschenkels wechselnde Bewegungen, der Herzstoss schwach, 132 in der Minute. Ausser einer bedeutenden Kopfverletzung fand sich die linke untere Extremität für das Auge schon beträchtlich verkürzt, im Hüft- und Kniegelenke gebeugt, im Fussgelenke gestreckt, stark nach innen rotirt, der Fuss gegen den Tarsus des rechten vollkommen gesunden Beines gerichtet. Die Beugung im Hüftgelenke nach vorn betrug 30°, die Rotation 90°, so dass die Vorderfläche des Oberschenkels nach innen gerichtet war. In dieser Lage war der Oberschenkel unbeweglich fixirt, mit Ausnahme einer geringen Adduction und Beugung; alle übrigen Bewegungen waren unmöglich. Der Trochanter major war weit weniger vorragend, als jener der gesunden Seite, die Configuration der linken Hüftgegend war bedeutend verändert durch eine starke Geschwulst in der Gegend der Incisura ischiadica major; unter der Muskelmasse fühlte man den mit Leichtigkeit zu umschreibenden Kopf und diagnosticirte daher eine Luxation in die Incisura ischiadica. Der Kranke starb plötzlich, während man noch mit dem Verbande beschäftigt war.

Die 20 Stunden nach dem Tode vorgenommene *Section* ergab zwei grosse Risse im rechten und linken Leberlappen, und einen kleinen am unteren Rande der Milz; etwa 3 Pfund dünnflüssiges, dunkelrothes Blut in der Bauchhöhle angesammelt. Der luxirte Oberschenkelkopf stand auf dem oberen Ende des Ramus superior ossis ischii (descendens autorum) oberhalb des Tuber ischii in gleicher Höhe mit dem leeren Acetabulum; folglich konnte die Extremität im Leben weder verkürzt noch verlängert gewesen sein. Er war nur bedeckt vom M. glutaeus maximus. Die Mm. glutaei medius und minimus lagen nach vorn und oben. Der Nerv. ischiadicus war etwas nach innen gedrängt, ohne bedeutend gezerrt zu sein, der Kopf war fast unbeweglich fixirt durch die straff gespannten Sehnen des M. obturator externus und internus, welche unmittelbar am Collum ossis femoris, die erste unterhalb und die letztere oberhalb verlaufend, dasselbe schlingenförmig umgaben, und gegen die zwischen dem unteren Pfannenrande und dem Tuber ischii befindliche Stelle des Os ischii anpressten. Die Mm. pyriformis und gemellus superior waren unversehrt, der letztere straff gespannt, dagegen war der M. gemellus inferior in seinem mittleren Theile durch den Druck des Kopfes zerquetscht und eingeklemmt, während Ursprung und Insertion ziemlich unversehrt, und nur beträchtlich gespannt waren. Die Kapsel war von dem hinteren Umfange des Collum in einer Strecke von mehr als den halben Umkreis betragend, dicht

an ihrer Insertion abgerissen; zusammengefaltet und am Rande etwas zerfetzt lag dieser abgerissene Theil quer vor der Oeffnung des Acetabulum. Das Ligament. superius war unversehrt und straff gespannt, verlief beträchtlich weiter nach hinten. Das Ligament. teres war 11 Mm. von seiner Insertionsstelle in der Fovea ossis femoris abgerissen, jedoch war ein 0,8 Mm. breiter Streifen erhalten, welcher über den Kopf des Oberschenkelbeines schräg nach vorne verlief. Beide Ligamente vermehrten die Fixation des Kopfes in seiner abnormen Stellung. Vom hinteren Pfannenrande war ein unregelmässiges Stück abgebrochen, welches noch mit dem entsprechenden, ebenfalls abgerissenen Labrum cartilagineum, sowie mit dem oberen Theil des Kapselbandes zusammenhing. Dieses 27 Mm. lange und 6 Mm. dicke abgesprengte Knochenfragment lag unmittelbar auf dem Knochen über der Sehne des M. obturator internus, welche über die Bruchstelle des Pfannenrandes selbst hinweggespannt war, und musste durch eine von vorn nach hinten wirkende Gewalt abgetrennt werden, so dass sich in die Lücke die Sehne des M. obturator internus herabgezogen hatte. Alle übrigen, das Gelenk umgebenden Muskeln waren wohl erhalten.

Bezüglich der Entstehung dieser Luxation leuchtet es ein, dass diese Einklemmung des Schenkelhalses zwischen die beiden Obturatoren, deren Sehnen im Normalzustande beide hinter ihm liegen, nur während starker Flexion mit gleichzeitiger oder secundärer Rotation nach hinten zu Stande kommen konnte, es musste der Hals des nach vorn gebeugten und nach innen rotirten Oberschenkels durch eine in der Längenachse des Gliedes wirkende Kraft gegen den vorderen oberen Pfannenrand angepresst werden, so dass diese Berührungsfläche das Hypomochlion bildete, um welches bei fortgesetzter Bewegung der Kopf gegen den hinteren Pfannenrand angedrängt wird, welcher in diesem Falle abbrach, und den Austritt des Kopfes zwischen die Mm. obturatores nach hinten gestattete. — Der angegebene Mechanismus wird durch Leichenexperimente, und im angeführten Falle durch Aussagen der Augenzeugen bestätiget, welche den Verletzten in fast horizontaler Körperlage mit Kinn und Knie zugleich auffallen sahen. Wären im erwähnten Falle Einrichtungsversuche vorgenommen worden, so hätten sie nur nach vorheriger Zerreissung der widerstrebenden Mm. obturatores zum Ziele führen können. Bei einfacher Extension des Oberschenkels sowohl als bei Rotation nach aussen, wären die Mm. obturat. internus und gemellus superior zuerst gerissen, und dann würde wahrscheinlich die Reduction leicht gegangen sein, da der Kapselriss hinlänglich gross war. Bei starker Abduction in verharrender Beugung wäre der Obturat. extern. und bei Abduction und Extension wären wahrscheinlich beide Obturatoren gerissen. Eine forcirte Flexion würde gleichfalls den Obturat. extern. zerrissen haben. Die Streckung des gebeugten Oberschenkels war (im physiologischen Sinne) unmöglich. — K. erwähnt vor Allem eines Aufsatzes von Mayer (Dtsch. Ztschrft. Bd. IX, 1850), worin sich ein glänzendes Beispiel von divinatorischer Nutzanwendung der anatomischen Deductionen auf chirurgische Praxis sich vorfindet. Derselbe beschreibt

nämlich vom rein anatomischen Standpuncte eine Verrenkung auf das Sitzbein, wornach er fünf Arten von Luxationen anstatt der gewöhnlichen vier annimmt, und sagt:

„Diese Art von Verrenkung findet sich in den Handbüchern der Chirurgie nicht beschrieben, und doch muss sie vorkommen, indem sie sich leicht und nach bestimmten Gesetzen erzeugen lässt. Die Richtung, in welcher der Kopf austritt, ist nach hinten und unten; das erzeugende Moment muss also ein solches sein, welches den Hals des Oberschenkels auf den vorderen oberen Pfannenrand andrückt, und ein solches finden wir in einer Rotation des Beines nach innen in einer beinahe rechtwinklichen Hebung des Beines nach vorn, — dabei] stemmt sich der Schenkelhals auf den vorderen oberen Pfannenrand und hebt den Gelenkkopf aus der Pfanne, der nach hinten und unten austritt. Hat der Kopf die Pfanne verlassen, so wird er durch die Fortsetzung der Bewegung selbst und durch die Schwere des Schenkels zwischen dem M. quadratus und dem Obturator c. gemellis hervorgetrieben, und lagert sich auf die äussere Fläche des Sitzbeinhöckers. Das Ligament. superius ist dann stark über die Pfanne gespannt, und gibt dadurch dem Trochanter eine Stellung nach innen, oder der Trochanter lagert sich in der Pfanne. — Durch beides wird die Fussspitze nach innen gestellt, während das Bein sich in Beugung befindet."

Der oben beschriebene Fall ist nur durch die speciellen Complicationen von dieser allgemeinen Kathegorie unterschieden. Das Hindurchtreten des Kopfes zwischen den beiden Mm. obturatores, das Abbrechen des hinteren Pfannenrandes, das Erhaltenbleiben eines dünnen Restes des Ligam. teres, zugleich ohne irgend eine Muskelzerreissung bewirkten, dass der vollständig luxirte Kopf dicht neben der Pfanne festgehalten wurde, und sich gerade nach hinten von derselben befand, ohne gehoben oder gesenkt zu sein. — K. führt die in Malgaigne's Werke über die Luxationen verzeichneten Fälle mit Sectionsberichten auf, in welchen der Kopf auf dem Sitzbeine stand, verweist in Bezug auf Diagnose, Prognose, Therapie u. s. w. auf dieses Werk und erwähnt nur, dass, wie dort dargethan wird, schon Hippokrates die fragliche Luxation beschrieben habe, und dass mehrere der verzeichneten Fälle im Leben für Luxationen in das Foramen ischiadicum gehalten worden sind.

Dr. Güntner.

Augenheilkunde.

Den Sitz der im Gefolge der **Bright'schen Krankheit** öfters auftretenden **Netzhautaffection** sucht Virchow (s. Arch. X, 1, 2), indem er das Ergebniss anderer Beobachter mit zwei eigenen Untersuchungen verglich, in den inneren, nach einwärts von den grösseren Gefässen gelegenen Schichten der Retina, indem das Leiden hier mit stärkerer Injection der Gefässe und mit bald feinen, bald gröberen rothen Flecken beginnt. Nebst den rothen Flecken finden sich in gleicher Art opake weisse vor, welche einer späteren Zeit des Processes anzugehören und aus den frü-

heren rothen hervorzugehen scheinen. Den ganzen Process betrachtet V. (dessen Anfang er mit der capillären Apoplexie, oder besser gesagt, punctirten Hämorrhagie des Gehirns ganz übereinstimmend findet), als eine eigentliche Veränderung der Ganglienschicht, complicirt mit fettiger Degeneration des Zwischengewebes, und glaubt denselben vorläufig mit dem Namen *Sklerose* zu bezeichnen. Es wird dabei eine ungewöhnlich dichte, homogene und feste Substanz in die Ganglienzellen abgelagert, die mit dem Fortschreiten dieser Ablagerung grösser (bis 0,06 Millim. lang und 0,025 Millim. breit) werden, ihr körniges Aussehen verlieren, bis endlich auch die Kerne entweder ganz verschwinden, oder in glänzende homogene Klumpen umgewandelt werden, um die sich zuweilen ein heller Saum erkennen lässt. Betreffs der Entscheidung der Frage, ob die punctirte Hämorrhagie mehr die Vorbedingung dieser Sklerose ist, und ob die letztere mehr als die Folge der Circulationsstörung, oder als ein directer activer entzündlicher Process (als wirkliche parenchymatöse Retinitis) anzusprechen sei, hält es V. für wichtig, dass er die Capillaren der Nachbarschaft deutlich verdickt, ihre Wandungen doppelt contourirt, in ähnlicher Weise, wie die Ganglien, glänzend und homogen aussehend, und ihr Lumen deutlich verengert fand. So viel hält er schon jetzt für sicher, dass man diese Veränderungen nicht als einfach urämische bezeichnen darf, obwohl der Umstand, dass ähnliche Amaurosen auch bei anderen Störungen der Harnabscheidung auftreten, auf einen näheren Zusammenhang hindeutet. Wie nothwendig es aber ist, sich gerade bei einem noch so neuen Gegenstande vor frühzeitiger Generalisation zu hüten, zeigte er durch Vorführung eines höchst interessanten Falles, welcher ebenfalls ekchymotische Flecken und Körnchenzellen in der Retina nachweisen liess, im Uebrigen aber als *capilläre Embolie* angesprochen werden musste. Die ulcerösen Stellen des Endocardiums hatten das Material zu den Verstopfungen geliefert, auch war sonst das Bild einer ausgesprochenen Pyämie nicht blos im Blute (durch körnige, Eiterklumpen ähnliche Auflagerungen auf die Gerinnsel desselben), sondern auch in mehreren Organen, wie Milz, Nieren, Augen (durch metastatische Entzündungsherde) vorhanden. Der Fall war übrigens noch dadurch interessant, dass er einen Process kund gab, der nicht regelmässig als Chorioiditis begann, sondern wirklich als primäre Retinitis (Dictyitis) auftrat, welche sich von hier auf alle inneren Theile des Auges bis zur Iris ausbreitete, und selbst die Linse nicht verschonte, deren Erkrankung jedoch offenbar zunächst durch die ausgedehnte Eiterinfiltration in ihrer ganzen Umgebung bedingt war. Die hier gefundenen Bildungen (vorzüglich im Glaskörper) glichen auf das Genaueste jenen, welche Bruno Reinhardt vor Jahren als die erste Entwickelung des Eiters geschildert hat, insbesondere waren die scheinbar nackten,

platten Kerne, die feinen hellen Blasen mit solchen Kernen und sofort, auch hier vorhanden. Indess hält es V. nach anderen Erfahrungen gegenwärtig für viel wahrscheinlicher, dass dies nicht jüngste freie Bildungen sind, sondern dass gerade sie endogen in anderen präexistirenden Zellen sich bilden. Wo jedoch die ersten puriformen Zellen des Glaskörpers hergekommen sind, konnte er nicht ermitteln. Ferner glaubt V. diesen Fall, sowie einen zweiten, in seinen gesammelten Abhandlungen S. 711 mitgetheilten, als prägnante Beispiele von metastatischer Amaurose aufstellen zu müssen, und er hält es schon hiernach für wahrscheinlich, dass ausser den puerperalen und ichorrhämischen Formen manche rheumatische und arthritische Amaurose in der Endokarditis ihre Erklärung finden dürfte. Aus der Begründung der Amaurose in der Embolie dürfte ferner auch der Umstand erklärbar sein, warum das linke Auge öfter getroffen wird, wie schon Meckel ausgerechnet hat. Dass ein solcher Transport möglich ist, hat V. durch ein directes Experiment nachgewiesen; dass man aber trotz dieses Nachweises der Entstehung punctirter Netzhaut-Hämorrhagien aus solchen Verstopfungen vor der Hand noch immer mit der grössten Vorsicht bei der Ophthalmoskopie zu Werke gehen muss, glaubt er durch Aufführung eines Falles zu zeigen, bei welchem die mit einer Embolie vorgekommenen Trübungen der Netzhaut dadurch bedingt waren, dass die Nervenfasern, welche sonst in dieser Gegend blass und durchscheinend sind, dunkelrandig, breit, und mit einer Markscheide versehen waren. — Am Schlusse lässt V. noch einige Bemerkungen über diejenigen Formen der Amaurose folgen, bei denen das Leiden hauptsächlich im *Opticus* selbst seinen Sitz hatte. Er glaubt, dass es sich bei allen diesen Processen um zweierlei handle, nämlich um vollständigen Schwund der Nervenfasern und um Veränderungen der Zwischensubstanz, die entweder einfach ödematös wird, oder Corpora amylacea oder Körnchenzellen in sich entwickelt. Wo die Nervenfasern schwinden, da tritt stets ein graues, durchscheinendes Aussehen ein, die Retina leidet dabei nicht wesentlich mit, und der Schwund kann sich zunächst auf kleinere Abschnitte der Nerven beschränken. Auf diese Weise entstehen zwei Formen dieser *grauen Atrophie* oder Degeneration, nämlich die totale und die partielle oder gefleckte, welche letztere besonders gern mit Gehirn- und Rückenmarksaffectionen (besonders mit der gefleckten Atrophie des Rückenmarks) vorkommt.

Ueber die *krankhaften Vorgänge an den* **Augen** *von* **Cholerakranken** liefert G. Joseph (Z. f. klin. Med. VII, 5) einen interessanten Beitrag: An den *Augenlidern* fand er bei ausgebildeter Cyanose stets die ausgeprägtesten Erscheinungen. Das Auge, der Augapfel selbst waren tiefer eingesunken, gleichsam in die Orbita retrahirt, das ihn umgebende

Bindegewebe hatte seinen normalen Turgor vitalis verloren, war zusammengeschrumpft, die Augenlider waren in die Orbita hineingezogen, das untere vermochte wegen seines Collapsus nicht mehr den unteren Abschnitt des Bulbus zu decken, welcher der Luft beständig ausgesetzt blieb, die Thränendrüse sonderte blos eine klebrige, schwer bewegliche Flüssigkeit, aber keine Thränen ab. J. sah die Kranken, trotz der schmerzhaftesten Krämpfe, nie weinen. Die Wände des Thränenganges waren blass, blos von jener klebrigen Flüssigkeit bedeckt, zu deren Weiterbewegung vom äusseren zum inneren Augenwinkel nur die Rollbewegungen des Bulbus, nicht aber der Lidschlag beiträgt. Die Sensibilität dieser Theile zeigte sich abgestumpft, die Augenbindehaut injicirt, entzündet, wie die untere Partie der Hornhaut in jenen Fällen, wo der Bulbus nicht nach aufwärts gerollt wurde. — 2. Die *Augenbindehaut* liess ihre Injection häufig nur an ihrem unteren Abschnitte wahrnehmen, nicht selten war dieselbe oben scharf begrenzt; die Grenze befand sich da, wo der Augapfel vom oberen Lide bedeckt zu werden anfing. In diesem Theile der Bindehaut war ihr gewöhnlicher Glanz fast ganz erloschen, auch wich die Farbe der Injection von der gewöhnlichen dahin ab, dass die Gefässe das eigenthümlich gefärbte, dunkelkirschrothe oder heidelbeersaftfarbene Blut durchschimmern liessen. In Genesungsfällen konnte man an diesen Gefässen der Bindehaut die allmälige Umwandlung des abweichend gefärbten Blutes in normal gefärbtes genau beobachten, wobei das Verschwinden der Injection immer von unten ausging. Ebenso eigenthümlich erwiesen sich die Ekchymosen oder capillären Apoplexien daselbst, die jedesmal in lethalen Fällen vorkamen und ebenfalls nur an der unteren Hälfte der Augenbindehaut auftraten (doch auch bei solchen vorkommen, welche diesen Bindehautabschnitt noch bedecken und daher ihren Grund nur in dem alterirten Nerveneinflusse und der veränderten Blutmischung finden konnten). Diese Ekchymosen, von denen gewöhnlich auf jeder Bindehaut nur eine vorkam, erschienen als schwarze oder dunkelkirschrothe Flecke von der Grösse einer Linse bis zu der einer Erbse und liessen unter der Lupe injicirte Capillargefässe und ins Bindegewebe ausgetretenes Blut erkennen, welches letztere Hämatoidin-Krystalle zeigte. In einem Falle, wo drei von einander getrennte Blutextravasate vorhanden waren, hatte der eigenthümliche Blutfarbestoff die Sklera an den betreffenden Stellen, wie durch Imbibition kirschroth tingirt. In diesem Falle zeigte sich auch in der Iris ein Blutextravasat, welches sich über das Ligamentum ciliare hinaus noch einen guten Theil in die Chorioidea fortsetzte. — Die im Reactionsstadium fast bei allen Kranken beobachtete Augenbindehaut-Hyperämie führte im typhoiden oder diphtheritischen Nachstadium, oder wenn sich die Wiedergenesung durch Exanthembildung verzögerte, nicht selten zu

Katarrh der Bindehaut. Mit Ausnahme eines Falles von Blennorrhöe, bei welcher es blos zu einer Trübung der Cornea kam und die Bindehaut mit gallertartigem, grauem, blutigem Exsudate durchsetzt war, zeigte sich die Schleimsecretion stets mässig, das Secret bot eine eigenthümliche Klebrigkeit dar. In der Wiedergenesung verlor sich der Katarrh sehr schnell durch blosse Reinhaltung mittelst oftmaligen Waschungen mit lauem Kamillenthee. — 3. Die *Hornhaut* liess fast bei allen Asphyktischen und im Nachstadium schwerer Fälle schwache Trübungen, wie Bestäubungen ausnehmen, welche sich mit dem Eintritt der Thränenabsonderung wieder verloren. Blos in 2 Fällen unter 810 Kranken kam Erweichung derselben und zwar in der unteren Hälfte vor. Die Untersuchung der Hornhäute, die blos in einem Falle gestattet wurde, zeigte dieselben trocken, rauh, mit vielen Riffen und mit staubförmigen Körpern bedeckt. In der abgeschabten staubförmigen Bedeckung erkannte man unter dem Mikroskope Rudimente von geschichteten Pflasterepitelien, deren Contouren und Kerne zum Theil undeutlich waren, auch Eiterkörperchen. Das an der hinteren Hornhautfläche befindliche, die Descemetische Haut bedeckende einfache Pflasterepitel dagegen war deutlich und scharf contourirt. Bei 60facher Vergrösserung zeigten sich in der eigentlichen Faserhaut der Cornea vielfache Zerklüftungen. Diese Lücken waren durch Eiterkörperchen, eine amorphe Exsudatmasse und Kerne ausgefüllt und durchsetzten die einzelnen Schichten der Fasern. Das Pflasterepitel der unteren Hälfte der Augenbindehaut war gelockert, mit Eiterkörperchen gemengt. Dem Erweichungsprocesse der Hornhaut glaubt J. bei vielen schweren Fällen von Typhoid durch das Ueberlegen von Läppchen, die in schwachen, mit Arnicatinctur gemischten Kamillenthee getaucht waren, vorgebeugt zu haben. — 4. Die *Pupille* war fast in allen Stadien der Krankheit beweglich, in asphyktischen träge, im Typhoid sehr contrahirt, bei grossem Collapsus erweitert und träge. In Bezug auf Gewebealterationen fand J. blos einmal Apoplexie in der Iris zwischen der Faser- und Pigmenthaut. — 5. In der *Chorioidea* fanden sich Blutextravasate in der Grösse von Puncten, welche zuweilen in ganzen Feldern beisammen waren, bis zur Grösse eines Pfennigs, bei einigen an Morbus Brightii Verstorbenen fand J. ausser mehreren kleinen Apoplexien auch Hyperämie der Chorioidea. Die kleineren Ekchymosen kamen in der Regel unterhalb der Papilla n. optici, nur einigemale oberhalb vor, waren im asphyktischen Stadium von dunkelkirschrother oder dunkelkarminrother, im Nachstadium von dunkelrothbrauner Farbe mit braungelben, scharf abgegrenzten Rändern. Sie lagen meistens zwischen der äusseren und mittleren Haut der Chorioidea, seltener zwischen der mittleren und inneren, einmal zwischen der letzteren und der Retina, niemals zwischen der äusseren Haut und der Sklerotica.

Auch die grössten dieser Blutextravasate waren von membranartiger Dünnheit. In dem einen Falle, wo ein Extravasat zwischen der Chorioidea und Retina lag, hatte dasselbe die Pigmentschicht durchbrochen und zur Seite geschoben. — Von den 11 Fällen, in welchen Ekchymosen an der Bindehaut zu sehen waren, zeigten 4 Fälle Apoplexien der Aderhaut. Ob diese Apoplexien Sehstörungen herbeigeführt hatten, liess sich nicht ermitteln, blos zwei Mädchen, welche die Cholera überstanden hatten, und noch nach Monaten schwarze Pigmentflecke an dem unteren Abschnitte der Chorioidea zeigten, behaupteten bei Beginn ihres schweren Darniederliegens erblindet zu sein, nachdem sie einige Minuten vorher nur die untere Hälfte der umgebenden Gegenstände erkannt hatten und erst allmälig in der Wiedergenesung ihr Sehvermögen wieder erlangt zu haben.

Eine *besondere Art der* **Skleritis** beschreibt Hibbert Taylor (Edinb. med. Journ. 1856, May. — Schmidt's Jahrb. 8), welche sich von der von Arlt und Sichel beschriebenen Form wesentlich dadurch unterscheidet, dass das Sehvermögen, abgesehen von den Hornhauttrübungen, gestört war, und die Pupille ihr normales Ansehen verloren hatte. indem sie nach der Stelle hin dislocirt (erweitert?) erschien, an der die Sklera hüglig emporgehoben war. Auch darin weicht T. von Arlt ab, dass er die Krankheit mehr bei Frauen als bei Männern und mehr im jüngeren Alter beobachtete.

Einen während des Lebens constatirten Fall von **Netzhautablösung**, *in welchem die Cholestearinablagerung* zwischen Netz- und Aderhaut ophthalmoskopisch nachgewiesen werden konnte, hat v. Graefe (Archiv f. Opth. Bd. II. Abth. 2) mitgetheilt.

Ein 10jähriges, sonst gesundes Mädchen war auf dem rechten Auge erblindet; unter geeigneter Beleuchtung fiel jener weissliche Reflex des Augenhintergrundes auf, der das Vorhandensein von Netzhautablösung verrieth. Der Augenspiegel zeigte Linsen- und Glaskörper vollkommen klar, die Netzhautablösung beinahe vollkommen total in der Form des bekannten, gegen die noch sichtbare Papilla n. optici auslaufenden Trichters. Die Umgrenzung dieses Trichters wurde aus hervorspringenden Buckeln gebildet, welche durch Furchen von einander getrennt waren und in sehr verschiedener Höhe in den Glaskörperraum ragten. Der Reflex, den diese Wandungen bildeten, war ein verschiedener an verschiedenen Stellen; an einzelnen Partien schimmerte durch die Netzhaut und das darunter ruhende Fluidum noch die röthliche Färbung der Chorioidea hindurch, an anderen erhielt man blos den eigenthümlichen bläulichgrauen Reflex. Bei einer bestimmten Einstellung des Instrumentes liessen sich endlich glänzend weisse, kolbige, cylindrische oder unregelmässig configurirte Massen entdecken, welche als der äusseren Fläche der Netzhaut anhaftende Cholestearinkrystalle aus dem Grunde angesprochen werden mussten, weil der Glaskörper hievon vollkommen frei war und weil dieselben an einigen Stellen durch darüberliegende Netzhautgefässe zum Theil verdeckt wurden. Manche der glitzernden Körper schienen ihren Platz relativ zur Netzhaut nicht zu ändern, andere dagegen verschoben sich, besonders nach vorausgegangenen Augen-

bewegungen, wobei sie sich stets hinter den Netzhautgefässen bewegten und zuweilen von dem Bereiche eines grösseren Gefässes bis in das Bereich eines anderen Gefässes senkten.

Mehrere interessante Fälle von **Schichtstaar** veröffentlichte E. Müller in Oedenburg (Graefe Archiv, Bd. 2 Abth. 2), darunter vorzüglich einen mit Trübung der Linsenachse am linken Auge bei einer 24jährigen Dienstmagd. Die nicht scharf umschriebene Trübung traf die ganze Achse der Linse vom vorderen bis zum hinteren Pole, hatte an ersterem die geringste Extensität, nahm von hier gegen eine vorhandene isolirte Faserschichtentrübung an Mächtigkeit zu, wurde in dem Kerne wieder etwas dünner und lief endlich von der hinteren Fläche der Zone gegen den hinteren Pol aus breiter Basis spitz zu. Mit der Extensität der Trübung ging die Intensität derselben parallel. Mitten durch diese Achse verlief ferner, wenigstens im vorderen Theile derselben, ein zarter Strang, welcher von dunkler Farbe grell gegen die hellgraue Umgebung abstach und in der Frontalansicht als schwarzer Punct erschien. Bei der Seitenbetrachtung der Linse liess sich nirgends eine Prominenz der Linsenkapsel oder eine Auflagerung auf derselben entnehmen. Von dieser Achsentrübung gingen theils von der Vorder-, theils von der Hinterfläche der Zone fünf stärker saturirte, hellgraue oder fast weisse bandförmige Streifen von $^1/_3$—$^1/_4$''' Breite ab, welche in radialer Richtung hart an der getrübten Schicht entlang verliefen und sich, nachdem sie sich über den Rand derselben gebogen hatten, an der entgegengesetzten Seite des Staars endeten. M erwähnt ferner, dass er den Schichtstaar unter 80—90 Fällen blos zweimal monolateral, ausserdem bei 3 Schwestern zugleich gesehen habe.

Drei Fälle von **Dislocationen** *ungetrübter* **Linsen** beobachtete Förster in Breslau (Z f. klin. Med. VII, 4); im ersten war eine angeborene Verschiebung beider Linsen nach oben; in den beiden übrigen traumatische Linsendislocationen vorhanden.

Ueber den *Zustand der durch* **melanotische Geschwülste** *comprimirten* **Linse** verbreitet sich Robin (Gaz. des hôp. 1856, 5). Da wo es noch nicht zur Berstung der Hornhaut und Ausstossung der Linse kam, fand sich die letztere je nach dem Sitze der Geschwulst entweder von der krankhaften Masse vollständig zusammengedrückt, nach vorn oder seitlich verschoben, oder einfach sammt der Iris gegen die Hornhaut hingedrängt, deren Membr. Descemetii zwar noch durchscheinend, aber fast immer des Epitels beraubt war. Der Humor aqueus war nur noch in geringerer Menge vorhanden, und durch Blutkügelchen oder Pigmentzellen getrübt. Die Linse verhielt sich an ihrer Oberfläche wie bei halbweichen Staaren, oder war kaum weniger durchscheinend, als im normalen Zustande; doch wurde sie auch in der ganzen Dicke opak von

mattkreideweisser Färbung gefunden, wobei die Consistenz an der Oberfläche etwas bedeutender als im Centrum war, und die Substanz in letzterem, wenn auch nicht weicher, doch leicht bröcklicher erschien. Diese Farbe, Trübung und Consistenz fanden in der Anwesenheit zahlreicher phosphorsaurer Kalkkörnchen ihre Ursache. — Die Kapsel nahm an diesen Veränderungen wenig Antheil, sie blieb durchscheinend und behielt ihr Epitel, blos die Zellen desselben waren granulirter als gewöhnlich, und hie und da von bläschenförmigem Ansehen. Linsenzellen vermochte R. nie zu entdecken. Die Fasern in der oberflächlichen Schicht waren, wenn die Linse nicht Steinhärte besass, wohl erkennbar, aber sie hingen inniger an einander, waren weicher, und in einer bestimmten Länge weniger leicht zu isoliren, dabei unregelmässiger granulirt und ohne Kern. — Da wo sich ein Rindenstaar entwickelt hatte, wurden in der Rindensubstanz Körnchen aus kohlensaurem oder phosphorsaurem Kalk von 0,001—0,010 Mm. Grösse, dunkler Contour, gelblichglänzendem Centrum gefunden, welche stellenweise in grösserer Menge zusammenlagen, und kleine weissliche Conglomerate bildeten, die zuweilen mit einer amorphen graulichen Masse untermischt waren. Im Umkreise der Linse oder an der Oberfläche der Kapsel, aber ohne ihr zu adhäriren, fanden sich in der melanotischen Masse kleine breiige Häufchen oder weissliche Streifen, die sich leicht von einander trennen liessen, und ebenfalls kohlen- und phosphorsaure Kalkkörnchen waren. Im Glaskörper, wenn er nicht vollständig durch Druck geschwunden war, liessen sich zwei Modificationen wahrnehmen, indem sich derselbe entweder mehr oder weniger gegen die Mitte hin zusammengedrängt, dichter, aber noch durchscheinend, oder ähnlich wie das Eiweiss verdorbener Eier vollständig verflüssigt zeigt. Im letzteren Falle fanden sich dann in ihm sphärische oder eiförmige, oder unregelmässige Pigmentzellen suspendirt, die bei einem Durchmesser von 0,05—0,08 Mm. fast undurchsichtig und vollständig, oder nur stellenweise mit braunrothen 0,001—0,005 Mm. grossen Pigmentkörnchen gefüllt erschienen.

Jene Fälle, wo sich *nach abgelaufener Iritis* **Opacitäten** *in dem vorderen Theile des* **Glaskörpers** entwickeln, stellen sich nach Graefe (Archiv l. c.) unter zweifacher Form dar, entweder als Fälle von sogenannter Iritis serosa, wo bei spärlichen Pupillarexsudaten und mässiger Verengerung der Pupille vorwaltend diffuse Trübung des Kammerwassers entsteht, oder als von Anfang an sich periodisch bildende und wieder zurückbildende Hypopien. Erstere Form trat meist als leichte Iritis auf, die sich der exsudativen Form gegenüber durch ihre ungewöhnliche Hartnäckigkeit und Disposition zu Recidiven auszeichnete. Die gebildeten Glaskörperopacitäten waren meist sehr fein, filamentös und membranös, und schwanden in mehreren Monaten wieder vollständig. Einige

Male bildete sich während der Entzündung ein hinterer Polarstaar aus. Als Ursache der Bildung dieser Glaskörperopacitäten glaubt G. Entzündung des Ciliarkörpers und vielleicht auch des vorderen Abschnittes der Chorioidea anzusprechen, wenigstens fand er wirklich in zwei solchen abgelaufenen Fällen Structurveränderungen im flachen Theile des Ciliarkörpers und dicht hinter demselben. — Die zweite Form bezeichnete sich durch eine leichte Abnahme der Sehschärfe, eine Neigung zu tiefer Subconjunctivalinjection, durch einige Lichtscheu und intraoculäre Schmerzen bei jeder Anstrengung. Durch das Ophthalmoskop erschien der Augenhintergrund mehr verwischt, als wenn eine diffuse Trübung im Glaskörper vorhanden wäre, die Netzhautvenen erschienen etwas breiter und dunkler, die Choriocapillaris röther und deren im aufrechten Bilde fein punctirte Massen verstrichen. — Der Ausbruch der Krankheit markirte sich durch stärkeres Hervortreten der Subconjunctivalinjection und das Erscheinen des Hypopiums, an welcher sich eine hyperämische Verfärbung der Iris, aber meistens ohne erhebliche Irisexsudate anschloss. Das Hypopium verschwand gewöhnlich bald, kehrte aber häufig wieder. bis nach mehreren Wochen Heilung erfolgte Die nach Ablauf derselben vorfindlichen Glaskörperopacitäten waren derber, membranös, und bildeten nach vehementen Fällen ein von der Chorioidea sich in den Glaskörperraum erstreckendes Fachwerk, welches man bei einigermassen weiter Pupille auch schon mit blossem Auge zuweilen beobachten konnte. — G. schreibt hier dem Ciliarkörper und dem Tensor chorioideae einen directen Einfluss auf die Bildung des Hypopiums zu, da letzterer mit einem Theil seiner Dicke wirklich die äussere Begrenzung der vorderen Kammer bildet und vom Humor aqueus nur durch ein unterbrochenes Faserwerk geschieden ist, hiemit die Gefässe des Tensor direct Exsudate in die Vorderkammer abscheiden können.

In einem Falle von **Lähmung** des **N. oculomotorius** macht Graefe (ibid.) auf eine bemerkenswerthe, scheinbare Dysharmonie bei der Prüfung der Doppelbilder aufmerksam, deren Erklärung er in der durch den Trochlearis bedingten Schiefstellung des verticalen Meridians anzunehmen glaubt. Wurde nämlich ein Gegenstand bei aufrechter Kopfhaltung in der horizontalen Visirebene gehalten, so stand das Doppelbild des afficirten Auges höher, als das des anderen, was sich wohl durch die tiefere Stellung des betroffenen Auges einfach erklären liess, wobei es aber auffallend blieb, dass die Höhendifferenz der (wegen des Strabismus divergens) gekreuzten Bilder verhältnissmässig grösser angegeben wurde, als es der objectiven Augenstellung nach sein sollte. Wurde weiter das Object allmälig gesenkt, so nahm natürlich diese Höhendifferenz ab, weil das betroffene Auge sich höchst unvollkommen nach unten bewegte; aber es glich sich die Differenz weit später aus, als es der Lage der

Augen nach hätte stattfinden müssen; ja es kam ein gewisses Bereich, für welches bereits die Sehachse des betroffenen Auges nach oben vom Objecte vorbeischoss und für welches doch noch das Doppelbild dieses Auges höher als das des gesunden projicirt wurde. — Diese Dysharmonie zwischen dem Höhenstande der Hornhaut und der Höhe der Bilder räth nun G. bei pathologischer Convergenz oder Divergenz immer genau zu berücksichtigen, indem sie zuweilen sogar Aufschlüsse über die Stellung der Meridiane zu geben im Stande ist; findet doch bei einem jeden Schielen für die meisten Augenstellungen eine widernatürliche Neigung der zukömmlichen Meridiane gegeneinander statt.

Dr. Pilz.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Eine **Osteosklerose** *des* **Schädels** beschreibt Schützenberger (Gaz. méd. de Strassbourg. — Arch. gén. 1856, 8). In 4 Jahren führte diese Krankheit zum Tode, nachdem der Kranke in dieser Zeit in ungleichen Intervallen an Ohnmachten, epileptischen und tetanischen Anfällen, grosser Beizbarkeit, Schwach- und Blödsinn gelitten hatte. Die Dicke des elfenbeinartigen Schädels betrug an den Seitentheilen $^1/_2$ und in den übrigen Partien einen ganzen Centimeter; die Nähte und Diploë waren ganz verschwunden, beide Schädelflächen ganz glatt, die Löcher nicht verengt und die Gefässfurchen sehr tief. Die äusseren Weichtheile so wie das Gehirn und seine Häute waren — mit Ausnahme einer bedeutenden Venosität — gar nicht verändert.

Aus einer Abhandlung über die **Entzündung** *der* **Hirnsinus** von Lebert (Virchow's Archiv IX, 3) heben wir die wichtigsten Puncte hervor, um die Aufmerksamkeit der Leser auf diese ziemlich seltene und meistens übersehene Krankheit, die gleichwohl äusserst wichtig erscheint, zu richten. L. beobachtete selbst 2, und fand in der Literatur 16 mehr oder weniger genau beschriebene Fälle, darunter aus Deutschland nur 2 von Leubuscher und Virchow. Diese Entzündung entsteht entweder 1. spontan, oder 2. in Folge von Otitis interna, oder endlich 3. durch Traumen. Ad 1. Die *spontane Entzündung der Sinus* ist jedenfalls höchst selten, und soll kein einziger sicher constatirter, von den Sinus direct ausgegangener Fall bekannt sein. — Ad 2. Der häufigste Process ist dieser: In *Folge von Otitis interna* wird das Felsenbein cariös, dann entzündet sich die Dura mater und das die Sinus umgebende Zellgewebe, hierauf werden die Blutleiter in den Entzündungsprocess hineingezogen. Die Entzündung kann sich dann nach zwei Richtungen ausbreiten, entweder nach den Meningen und dem Gehirne, oder nach den Jugularvenen. Der in den Blutstrom aufgenommene Eiter wird sodann

ein bedingendes Moment der Pyämie und der metastatischen Eiterherde. — L. beobachtete *a)* einen latenten, schleichenden *Krankheitsverlauf*, *b)* eine unmittelbre Fortleitung der primitiven Otitis auf das Gehirn mit Steigerung der dieselben begleitenden Gehirnerscheinungen, und *c)* am gewöhnlichsten treten im Verlaufe eines chronischen Ohrenflusses plötzlich Fiebererscheinungen auf, die jenen des Typhus sehr ähnlich werden, und öfters bedeutend remittiren können. Es gesellen sich gewöhnlich Schmerzen im Kopfe und Convulsionen der betreffenden Gesichtshälfte hinzu. Nach einigen Tagen wechseln diese Symptome mit jenen der Hirndepression ab, und zuletzt kündigt sich die Pyämie durch Schüttelfröste, Schmerzen in den Muskeln, Abscesse etc. deutlich an, während welcher Pat. meistens komatös erliegt. Unter 14 Fällen war die Krankheitsdauer bei 4 von 9—15 Tagen, bei 5 von 21—28 T., bei 3 von 28—35 T., bei 1 von 37 T., 1mal von 42 und 1mal von 60 Tagen. Bezüglich der Behandlung enthält der Aufsatz nichts Neues. — Ad 3. Es folgt dieses Leiden auf *vorausgegangene traumatische Einwirkungen* unmittelbar oder selbst noch nach längerer Zeit, und ist der Verlauf desselben wieder entweder ein schnell tödtlicher, von heftigen Hirnerscheinungen begleiteter, oder ein mehr chronischer, pyämischer. Die Leberabscesse nach Kopfverletzungen sind gewiss Producte der durch die Entzündung der Sinus bedingten Pyämie.

Die Pathologie der **Sklerose** *des* **Gehirns** *und* **Rückenmarkes** suchte Valentiner (Dtsche. Klinik 1856, 14—18) auf Grundlage von 15 Fällen in Folgendem zu bestimmen. War die Substanz der Hirnhemisphären in ausgedehnter Weise betheiligt, so war ein psychischer Reizzustand der Depression vorhergegangen. Ohne diese und ohne jede sensorielle Störung verliefen jene Fälle, in welchen nur das Rückenmark und die Medulla oblong. afficirt war, oder nur einzelne Indurationsherde des Grosshirns sich vorfanden. Die äusseren Sinne litten meistens unbedeutend oder gar nicht; nur fehlten Störungen der Hautsensibilität nie. Am stärksten traten die Störungen der Motilität hervor, als klonische Krämpfe, tonische der Sphinkteren, der Blase etc.; leichtes choreaartiges Zittern, besonders nach psychischer Einwirkung, trat bei vorwiegender Affection des Hirns auf, ähnliche Krämpfe fanden sich bei Erkrankung der Med. oblongata im Gebiete des N. hypoglossus, als erschwerte Sprache, Stottern. Die Motilitätsparalysen traten langsam und allmälig, aber constant auf, befielen eine Muskelgruppe, Extremität oder Körperhälfte nach der anderen und begannen stets in den Beinen, wo sie auch den höchsten Grad erreichten. Meistens blieben sie nur Halbparalysen, weil der Tod vor ihrer völligen Ausbildung eintrat, und zwar meistens durch Lähmung des N. vagus, die sich durch sonst nicht zu erklärende Puls- und Respirationsfrequenz zu erkennen gab, und bis-

weilen den einen N. vagus nach dem anderen betraf. Bei den jugendlichen Kranken blieb die Ernährung trotz der langen Dauer gut, und das Aussehen blühend, kurz vor dem Tode traten bisweilen Erscheinungen von Hydrämie ein. — Der Verlauf der Krankheit, die kein Alter verschont, war immer sehr chronisch, von 1—10 Jahren. Das Wesen dieses Leidens will V. nicht auf Encephalitis zurückgeführt wissen, weil ihm der Zusammenhang zwischen beiden Zuständen nicht klar erscheint.

Eine **Neuralgia facialis** heilte Bonnafont (Gaz. des hôp. 1856, 96) augenblicklich durch die *Entfernung eines haferkorngrossen Stückchens Blei*, welches einem Soldaten durch einen Schuss in den unteren Orbitalrand der rechten Wange eingetrieben worden war. Die äussere Wundöffnung war spurlos verwachsen und der Kranke litt an unerträglichen Schmerzen schon durch 14 Monate. Nur mit schwerer Mühe fand B. durch den Kranken dahin geleitet den im Knochen steckenden und den Nerv. infraorbitalis reizenden fremden Körper und beseitigte ihn nicht ohne Mühe, allein mit augenblicklichem besten Erfolge, und ohne den geringsten anderweitigen Nachtheil.

Eine gleiche Neuralgie heilte Hugh Sharp (Edinb. med. Journ. April 1856. — Schmidt's Jahrb. 1856, 9) durch die *Exstirpation einer erbsengrosen Masse von phosphorsaurem Kalke*, welche schon seit 30 Jahren an dem N. supraorbitalis gleich bei seinem Austritte durch die Knochenlücke fest ansass und durch die Augenbrauen versteckt war. Die seit 30 Jahren allwöchentlich eingetretenen Kopfschmerzen kehrten ebensowenig als die Prosolpalgie nach der Operation zurück.

Eine *Neuralgia lingualis* einer Seite heilte Roser (Arch f. phys. Heilkunde. 1855, 4) durch die Resection eines etwa 3 Lin. betragenden Stückes des N. lingualis der entsprechenden Seite.

Eine *Neuralgia mammarum* wich nach Alfter (Med. Centr. Z. 1856, 25) spontan *nach dem Verschwinden eines intensiven Herpes*, der sich unterhalb der ganzen Brust entwickelt hatte. Alle äusseren Mittel, so wie die innerlich angewendeten Narcotica waren ohne Erfolg geblieben; Seebäder vermochten nur einige Erleichterung der heftigen Schmerzen, die meistens die ganze Nacht dauerten, herbeizuführen.

Die **Hydrophobie** will Wagner in Danzig (Deutsche Klinik 1856, 24 u. 27) immer mit *Chloroform* behandelt wissen. In keinem der mitgetheilten 3 Fälle zeigte zwar dieses Mittel eine heilkräftige Wirkung, allein zum Zwecke der Euthanasie erschien es dennoch unersetzbar. W. beobachtete bei der Anwendung des Chloroforms in den genannten Fällen Folgendes: „Immer sträubten sich die Patienten heftig gegen das Einathmen. Die ersten Züge riefen quälende Contractionen der Schling- und Respirationsmuskeln hervor. In einem Falle musste man wegen hervorgerufenen Kopfcongestionen vom Einathmen bald abstehen; in den

übrigen wurde mit mehrmaligen einstündigen Pausen die Anästhesie durch mehrere (4—5) Stunden unterhalten. Einigemale erwachte Pat. plötzlich unter heftigen Krampfanfällen aus nicht mehr vollständiger Narkose. Meistens folgte dem Erwachen eine längere Ruhe, einige Male anhaltender, sanfter Schlaf. Nur ein einziges Mal, nach dem Genusse von Milch und Wasser während eines Krampfanfalles, trat Erbrechen ein. Die während jedes Krampfanfalles enorm dilatirten Pupillen zogen sich unter der Chloroformirung eng zusammen, und blieben in diesem Zustand auch nach der Unterbrechung der Narkose noch längere Zeit, bis ein Krampfanfall sie plötzlich erweiterte. Beim Eintritt der völligen Narkose wurde der schnelle Puls langsamer, aber gehobener. Die Respiration änderte sich selten. Endlich machte es die Chloroformnarkose möglich, mittelst der Schlundsonde, ohne die mindeste Schwierigkeit, einem jungen Patienten, welcher 48 Stunden ohne alle Nahrung geblieben war, eine reichliche Quantität flüssiger, kräftiger Nahrung zuzuführen.

Chorea *durch Einwickelung geheilt* von Nicod (Gaz. des hôp. 1856, 91).

Ein junger Mann vom Lande litt seit 5 Wochen an Chorea in der Art, dass kein einziger willkürlicher Muskel frei war. N. legte denselben horizontal auf das Bett, liess ihm durch starke Männer beide untere Extremitäten an einander halten, und wickelte den Kranken von den Füssen bis zu den Schultern mittelst starker Binden ein. Wegen Congestionen gegen den Kopf wurden kalte Umschläge auf denselben gelegt, und die Schläfen desselben zeitweilig mit kaltem Wasser gerieben, um die Aufmerksamkeit des Kranken von seiner unbequemen Lage abzuziehen. Bei heftiger Zunahme der Congestionen wurden die Binden etwas nachgelassen und dann wieder angezogen. Nach 48 Stunden haben die Bewegungen um $^3/_4$ abgenommen, am 5. Tage konnte Patient schon allein essen und obwohl wankend allein gehen. Nachdem noch einige laue Bäder angewandt worden waren, war der Kranke am 8. Tage fast ganz geheilt. Später traten einige klonische Krämpfe wieder auf, verloren sich aber bald; nach einem Jahre trat eine kurz dauernde Chorea wieder ein; seit mehreren Jahren ist aber der Genesene schon gesund geblieben.

Acute tödtliche **Hysterie** beobachtete Ludwig Meyer (Virchow's Archiv 9. Bd. 1. Hft.) bei drei Kranken, welche nach vorausgegangenen ausgeprägten nymphomanischen Erscheinungen in der kürzesten Zeit starben. Es fand sich bei allen eine Unregelmässigkeit in der Lage des Uterus (theils war es Knickung, vorwiegend aber Retroversion); der seröse Ueberzug des Uterus war so wie jener des Mastdarmes, auf welchem ersterer auflag, sehr stark injicirt und in einem Falle selbst mit Exsudat in Form von Kügelchen bedeckt. Im Gehirne fand sich bei keinem Falle irgend eine pathologische Veränderung; das Rückenmark wurde nicht untersucht. — M. ist der Ansicht, dass zum Krankheitsbild der Hysterie immer auch *psychische Alienation* nothwendig gehöre, und sucht diese Behauptung auch durch historische Daten zu stützen.

Die *Diagnose „Hysterie“* räth Herzfelder (Wochenblatt d. Wien. Aerzte 1856. 39) erst nach genauer Untersuchung zu stellen, und belegt seinen Ausspruch mit folgender eigener Beobachtung:

Ein 19jähriges, früher stets gesundes und noch jetzt gut genährtes Mädchen litt seit 9 Wochen an öfterem Erbrechen und an folgenden Anfällen: Jede Nacht, bald nach dem Einschlafen, wurde Pat. durch einen eigenthümlichen Krampf geweckt, durch welchen der Kopf und vorzugsweise der Oberkörper von einer Seite zur anderen herumgedreht und die oberen Extremitäten in ihren einzelnen Theilen bald gebogen, bald wieder gestreckt wurden. Dabei war ein fortwährendes, schmerzhaftes Ringen mit Rothwerden im Gesichte, ein Verdrehen der Augen und ein anscheinend halb bewusstloser Zustand mit Stöhnen so lange andauernd, bis man der Kranken etwas Wasser zum Trinken darreichte, das sie im Glase gierig ergriff und das alsogleich, nachdem sie es verschluckt hatte, den Krampf soweit verschwinden machte, dass die Kranke erschlafft in ihrem Bette zurücksank und alsbald wieder einschlief. Doch bald kam wieder ein solcher Anfall und wiederholte sich jede Nacht 4—6mal Nebstdem stellte sich häufiges Würgen mit Erbrechen bei heftigem Schmerz in der Magengrube und in dem entsprechenden Theile der Wirbelsäule ein. Beim Tage, beim Liegen auf einer Seite oder auf dem Bauche erschien nie ein Anfall. Die Untersuchung zeigte als Abnormität nur ein verlängertes Zäpfchen mit einem gestielten, kondylomartigen Ansatze. Dieses „Papillom“ wurde durch die Operation entfernt und die sogenannte „Hysterie“ war sofort und dauernd geheilt!

Einen *eigenthümlichen Fall von Hysterie* theilt Piorry (Gaz. des hôp. 1856, 86) mit. Ein 21jähriges Mädchen, das mehrere Erscheinungen von Hysterie darbot, brachte seit 3 Jahren ganz unwillkürlich 2—3mal in jeder Minute die Sylbe *ung* vor; gelang es der Kranken diesen Laut zurückzuhalten, so stellte sich dafür ein krampfhafter Husten ein. Nur im Schlafe und während des Verlaufes einer anderen Krankheit trat keines dieser Symptome hervor. Alle übrigen Functionen waren normal, nur in der linken Eierstockgegend erregte ein tiefer Druck Schmerz; auch war eine Neuralgie mässigen Grades in den linken Intercostalnerven zugegen. Sulf. chinini besserte den Zustand nur wenig, ganz behob ihn die Elektricität, die man auf den Verlauf des N. vagus einwirken liess, und restaurirende Diät. Zu bemerken kommt noch, dass die Kranke dieses *ung* willkürlich nicht auszusprechen vermochte und bei jedem Versuche husten musste.

Dass die Hysterie mit Unrecht dem Uterus zugeschrieben werde, sucht Briquet (L'Union 1856, 76 u. 77. — Schmidt's Jahrb. 1856, 9) durch Fälle zu beweisen, die Frauen betrafen, die keinen Uterus, und Kinder von 5—10 Jahren, die also einen rudimentären Uterus hatten; überdies beobachtete er 7 Fälle von completer Hysterie bei Männern. Sämmtliche waren junge, meist kräftige Leute, und die an ihnen beobachteten Symptome waren fast übereinstimmend. Die Zufälle traten meistens nach Gemüthsbewegungen ein, oder äusserten sich als Convulsionen mit daraufₓfolgendem Schluchzen und Weinen, Paralyse und completer Anästhesie

der linken Seite; der Geruch und Geschmack, so wie das Gehen waren auf dieser Seite verschwunden und kehrten nur allmälig wieder zurück. Dazu gesellte sich hyster. Gastralgie, Schmerzen in der Regio epigastrica, die Empfindung des Glob. hystericus mit halbseitigem Kopfschmerz und Abspannung. In einem Falle ging der linksseitigen Anästhesie Hyperästhesie voraus. Bei zweien folgte keine Paralyse. Der eine der beobachteten Kranken starb und bot seine Section nirgends irgend eine organische Veränderung dar.

Ueber *ausserordentliche Heilwirkungen des constanten* **galvanischen Stromes** *bei* **Contracturen, Lähmungen** *und* **Atrophien** *der Muskeln* berichtet R. Remak (Dtsche Klinik 1856, 35). Was sollen wir dabei denken, wenn R. uns versichert, dass der constante galvanische Strom im Laufe von 6 Wochen ein Drittel von 200 veralteten Contracturen und centralen Lähmungen geheilt, und ein Drittel schon gebessert habe; dass ferner die Lösung paralytischer, rheumatischer und gichtischer Contracturen und die Beseitigung rheumatischer Schmerzen zu den alltäglichen und festbegründeten Erfolgen gehöre; dass der constante Strom in einem Falle von Zerrung der Schultermuskeln durch einen Fall auf den Ellbogen den seit mehreren Tagen gestörten Gebrauch des Armes *binnen einer Minute* wieder hergestellt; bei apoplectischen Lähmungen dem Kranken die Herrschaft über die Glieder und Zunge wiedergegeben habe, und selbst der progressiven Muskelatrophie die Spitze zu bieten scheine; dass neuralgische Schmerzen binnen Minuten durch denselben zum Stillstand zu bringen seien, und dass er endlich bei Lähmungen des Rückenmarkes, Tabes dorsalis, binnen wenigen Tagen die Beine stärken und den Gang sichern könne, und dass er endlich die mit diesen Krankheiten verbundene Lähmung der Harnblase und des Mastdarmes zu bewältigen vermöge? *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Mit der Bezeichnung: **Haematome** *der* **Dura mater** belegt Virchow (Psych. Correspondenzblatt 1856, 14) jene eigenthümlichen Blutsäcke oder Blutcysten, welche meistens bei an chron. Psychopathien Leidenden an der inneren Fläche der Dura mater ein- oder doppelseitig vorkommen. Allgemein hielt man diese Gebilde für Producte von Blutextravasaten der Dura mater (Apoplexia intermeningea). V. weist aber genau nach, dass dieselben aus dem organisirten Exsudate in Folge der Entzündung der Dura mater entstanden sind. Das in diesen Cysten oft enthaltene Blut hält er für Extravasat aus den in dem plastischen Exsudate neu gebildeten und zahlreichen Blutgefässen.

Ueber *frühzeitige Verwachsung der Schädelknochen bei mikrocephalischen* **Idioten** spricht Baillarger (Gaz. d. hôp. 1856, 91) seine Ansicht dahin aus, dass diese beiden Zustände im Causalnexus mit einander stehen, so, dass fast ausnahmslos das frühzeitige Verwachsen der Nähte und das Verschwinden der Fontanellen die besonders in den ersten Lebensmonaten Statt findende Zunahme des Gehirnes verhindere. Auch die Thierschädel werden schon verknöchert und ohne Fontanellen geboren, und selbst beim Affen finden sich von letzteren nur kleine Spuren, die schnell ganz verschwinden. Gratiolet fand auch, dass bei der schwarzen Raçe die Nähte viel früher verwachsen, und zwar verschwindet die Stirnnaht bei derselben zuerst, die bei der weissen Raçe doch erst zuletzt sich verliert. B. beruft sich in dieser Abhandlung auf eigene Erfahrungen und Untersuchungen.

Die **Hallucinationen** behandelt Moreau (de Tours) (Gaz. des hôp. 1856. 90) noch immer *mit Haschich* Er reicht dieses Mittel in Gaben von $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ Centigrammen durch mehrere Tage, um eine vollständige Ideenverwirrung hervorzurufen. Die vielen neuen Vorstellungen und Empfindungen drängen die früheren auf einige Zeit zurück und darin will M. die wohlthätige Wirksamkeit des Haschich finden. Ein Kranker, der dadurch geheilt wurde, fand nach diesem Mittel die Zeit ungemein lang, $1^1/_2$ Stunde schien ihm ein ganzer Tag zu sein. Bei Tische schienen ihm die Speisen so weit entfernt zu sein, dass er nicht glaubte, sie mit der Hand erreichen zu können. Beim Herumgehen glaubte er in den Beinen Springfedern zu haben, es war ihm, als könne er wegfliegen. Er sah sich sofort als Director der Anstalt und ging im Hofe umher, um die Arbeiten zu inspiciren und notirte sich alle Personen, die ihm nicht mit der gebührenden Achtung begegneten. Nachdem der Haschich-Rausch vorüber war, fühlte sich der Kranke ganz wohl und glücklich, dass er von seinen Sinnestäuschungen befreit war. Eine Recidive indicirte wieder den Haschich, diesmal kamen aber nicht die genannten Erscheinungen der Exaltation, sondern die entgegengesetzten, namentlich grosse Muskelschwäche hervor und drängten gleichfalls die Hallucinationen zurück. Ueberdies wendet M. zur Bekämpfung der Hallucinationen je nach den speciellen Indicationen, Blutentziehungen, Revulsiva und gegen Gesichtstäuschungen immer Belladonna an.

Zur *Casuistik der* **partiellen Seelenstörungen**, von Biermer (Bayr. Intelligenzblatt 1856. 44).

Ein 38jähriger absolvirter Theologe und Philologe wurde nach vorausgegangenen Erscheinungen von Kopfcongestionen und Gemüthsdepression von dem Wahne befallen, an einer Metallisirung des Gehirnes zu leiden, die er sich durch eine von einem Unbekannten ihm dargebotene Prise zugezogen habe. Es soll ihm kein Tabak, sondern wie ihn das Schimmern des Pulvers belehrte, eine metallische Substanz gereicht worden sein, welche durch die Eustachische Ohrtrompete ins

innere Ohr oder durch Anhakelung an die Siebleinnerven in das Gehirn gelangt sei und ihm die unsäglichsten Schmerzen verursache. Dazu entwickelte sich noch bald die Wahnvorstellung, dass er ganz in Metall - Gold sich verwandeln werde (Melanch. metamorphica), welche aber im Laufe der Krankheit, weil zu wenig motivirt, wieder fallen gelassen wurde. Der Kranke zeigte sowohl in der Erklärung seiner Leiden, als auch in seinem Benehmen logische Consequenz, ja selbst Scharfsinn und einen ziemlichen Grad von Selbstbeherrschung, ja er unterzog sich von seinen Wahnideen noch befangen einer Staatsprüfung aus der Theologie mit günstigem Erfolge.

M., der diesen hier nur in den Hauptpuncten mitgetheilten Fall meisterhaft analysirte und psychologisch commentirte, nimmt daran Anlass, seine Ansicht über Monomanie auszusprechen und versteht darunter jene Formen von Seelenstörung, in welchen die Intelligenz und die Beherrschung der inneren Triebe nur in geringem Grade beeinträchtigt sind, gegen welche Annahme wohl nichts Gegründetes eingewendet werden kann: wohl aber gegen die allgemein als Axiom hingestellte Behauptung, „dass *kein Geisteskranker*, mit Ausnahme des Blödsinnigen — *an und für sich als unzurechnungsfähig* gelten kann.“ Als Begründung fügt M. den Satz hinzu: „Jeder Geisteskranke, mit Ausnahme des hochgradigen Cretins und Blödsinnigen, hat lichte Augenblicke, in welchen er für seine Handlungen mehr oder minder verantwortich ist.“ — Ref. hat hierüber eine andere Ansicht, indem er einerseits glaubt, dass nicht jeder Geisteskranke sogenannte lichte Augenblicke habe, z. B. der Verrückte, anderseits solche Momente, in welchen die Geisteskranken bisweilen gerade ihre Wahnideen nicht äussern, nicht für geistige Gesundheit ansehen kann. Wenn M. weiter sagt: „Es genügt daher nicht, nachgewiesen zu haben, dass ein Verbrecher *geisteskrank* ist, sondern die *Hauptfrage* ist immer die, war er *im Momente der That unzurechnungsfähig*?“ so würde Ref., um seine Ansicht auszusprechen, den Satz so formuliren: „Es genügt daher nicht, nachgewiesen zu haben, das ein Verbrecher zu irgend einer Zeit *geisteskrank* gewesen war, sondern die *Hauptfrage* ist immer die, war er *im Momente der That geisteskrank d. h. unzurechnungsfähig?*“ Dem weiteren Passus: „Und um im Momente der That unzurechnungsfähig zu erscheinen, muss der psychisch Gestörte *das Bewusstsein einer strafbaren Handlung absolut nicht gehabt*, oder in *einem unvermeidlichen Raptus* gehandelt haben“ — würde Ref. nur folgende Frage entgegensetzen: Würde M. den hier vorgeführten Kranken, wenn er, wie er es beabsichtigte, sich getödtet hätte, um seinen unerträglichen Leiden ein Ende zu machen, oder wenn er, zum Selbstmord zu feige, es für gerathener gehalten hätte, einen Anderen umzubringen, um die Todesstrafe zu erleiden — nicht für unzurechnungsfähig erklärt haben, obgleich ihm das Bewusstsein der Sträflichkeit des Selbstmordes und des Mordes eines Anderen nicht gefehlt, und er die That nicht in einem

unvermeidlichen Raptus verübt hätte? Solche Fälle sind doch bekanntlich nicht seltene Vorkommnisse für den Gerichtsarzt. Dass M. gleich uns *„den lichten Zwischenraum“* gegen seine obige Aeusserung dennoch nicht als Moment der *Zurechnungsfähigkeit* eines Geisteskranken ansehe, scheint folgendes Raisonnement darzuthun: „Wenn unser Kranke eine gesetzwidrige That verübt, und diese auf ihn so erschütternd gewirkt hätte, dass er Hallucination und Metallisirungstheorie *auf eine Zeit lang* vergass; wenn er inzwischen vor ein Schwurgericht gestellt worden wäre, und seine eigene Zurechnungsfähigkeit so fest behauptet hätte, wie uns gegenüber? Hätte es sich unter solchen Voraussetzungen nicht leicht ereignen können, dass er von Geschworenen *schuldig* gesprochen worden wäre? Gewiss!“ — Sehr bedauerlich wäre es, wenn praktische Gerichtsärzte sich als Norm für ihre Begutachtungen den im nachstehenden Passus angegebenen Grundsatz aneignen würden: „Unser Kranke wäre ganz sicher *unzurechnungsfähig* gewesen für jede mit seinem Wahne im Zusammenhange stehende Gewaltthat. Anders würde die Sache nur dann sein, wenn er einen Diebstahl, eine Nothzucht, eine Unterschlagung, eine Urkundenfälschung oder *irgend ein* anderes *Verbrechen begangen hätte, welches nicht mit seinem methodischen Wahne im Causal nexus gestanden wäre.* Er würde in diesem gegebenen Falle für zurechnungsfähig *gelten können;* denn wo sich beweisen lässt, dass das partielle Delirium die Kenntniss der Strafbarkeit eines Verbrechens nicht aufgehoben hat und die strafbare Handlung nicht aus einem unwillkürlichen Triebe hervorgegangen ist, da darf man selbst einen Geisteskranken nicht für subjectiv unzurechnungsfähig erklären.“ Dagegen glaubt Ref. Folgendes bemerken zu sollen: 1. Ist es uns immer möglich, bei der That eines Seelengestörten den Causalnexus derselben mit seinem methodischen Wahne aufzufinden? Kann dieselbe nicht das Resultat anderer krankhafter Vorstellungen sein, die der Kranke bisher nicht geäussert, noch nicht mit seinem systematisirten Wahne in Verbindung gebracht, oder erst unmittelbar vor Verübung der gesetzwidrigen Handlung gefasst hat? Glaubt dann M. im Ernst, dass bei Geisteskranken, selbst bei „partiell Gestörten“ irrige Vorstellungen nur in Bezug auf ihren methodischen Wahn vorkommen, und dass der prüfende Arzt den ganzen Inhalt des Bewusstseins eines Geisteskranken genau kennen lernen müsse, und selbst, wenn dies auch wirklich für einen gewissen Zeitpunct möglich wäre, lässt sich deswegen auf alle zur Zeit der That vorhanden gewesenen Vorstellungen ein sicherer Schluss machen? — 2. Geisteskranken und selbst partiell Gestörten ist bekanntlich eine grosse Reizbarkeit und Mangel an Besonnenheit eigen: aus diesem doppelten Momente können unter gegebenen Umständen gesetzwidrige Handlungen hervorgehen, die gleichwohl keinen causalen Zusammenhang mit dem metho-

dischen Wahne erkennen lassen. — 3. Da nach M. der Irre bezüglich der mit seinem methodischen Wahne nicht im Causalnexus stehenden gesetzwidrigen Handlung zurechnungsfähig ist, so folgt doch mit logischer Nothwendigkeit daraus, dass er auch der gesetzlichen Strafe unterzogen werde. Gegen diese Folgerung aber protestirt das Gesetz und die Humanität. — Hoffen wir, dass M. in seiner versprochenen nächsten Bearbeitung dieses lohnenden Themas durch unsere Bemerkungen sich veranlasst fühlen werde, seine Ansichten genauer zu entwickeln, wofür wir ihm gewiss Dank wissen werden.

Ueber die Erfordernisse der Competenzfähigkeit und den naturhistorischen Standpunct zur richtigen **Beurtheilung** *der* **Geisteskrankheiten** *überhaupt, mit besonderer Beziehung auf die Zurechnung cretinöser Menschen*, schrieb Knolz (Oesterr. Ztschft. f. prkt. Heilkde. 1856, 24 u. ff.). Aus dieser längeren Abhandlung wollen wir hier nur die wichtigsten Anhaltspuncte wieder geben. Die Frage: „Auf welchem Wege ist der praktische Standpunct zu gewinnen, welcher dem gerichtlichen Seelenarzte eine erfolgreiche praktische Stellung vor den Gerichtsbehörden sichert?“ beantwortet K.: „auf dem Wege der naturgeschichtlichen Anschauung und Betrachtung des Menschen mit stetem Hinblick auf den Zweck desselben.“ Dies erläuternd fährt er fort: „Auf diesem Wege entwickelt sich uns der Mensch allmälig zu derjenigen *Einheit von Körper und Geist*, die eine Persönlichkeit darstellt, und als welche wir immer nur vom Standpuncte des gerichtlichen Seelenarztes aus in einem gegebenen Falle den Menschen zu betrachten und zu beurtheilen haben. Auf diesem Wege erscheint uns der Mensch in allen seinen Entwickelungsstadien mit den entsprechenden Fähigkeiten, alle Fäden körperlichen und geistigen Lebens zu Einem Mittelpuncte sammelnd, und von da aus wieder nach allen Richtungen reagirend. Auf diesem Wege naturgemässer Entwickelung erklären sich uns auch am ungezwungensten die Störungen der Seelenverrichtungen, indem sie sich aus den ungestörten Verrichtungen heraus entwickeln und nach allen Richtungen hin sich vorfolgen lassen, welche durch organische Wechselbeziehungen vermittelt werden.“ — Der wichtigste Punct dieser Abhandlung dürfte wohl folgende Ansicht K.'s sein: „Die ärztliche Erfahrung weist nach, dass es Menschen gibt, bei welchen offenbar eine in einer mangelhaften Beschaffenheit des Gehirns begründete mangelhafte Entwickelung, und damit eine geistige Schwäche vorhanden ist, welche das Urtheil und die freie vernünftige Selbstbestimmung entweder überhaupt oder doch wenigstens zeitweise in bestimmten Fällen erschwert, wenn auch *nicht ganz aufhebt*. In ganz einfachen Fällen und im ruhigen Seelenzustande mag wohl ein Schwachsinniger im Stande sein einzusehen, oder wenigstens zu ahnen, was Recht und Unrecht ist, und sich für dieses oder jenes entscheiden,

aber in nur etwas verwickelten Fällen und im Zustande psychischer Aufregung vermag er dieses nicht. Derselbe Mensch muss daher in dem einen Falle *für seine Handlung wenigstens einigermassen verantwortlich* gemacht werden, in einem anderen Falle und *für eine andere Handlung aber nicht.* In einem solchen Zustande krankhafter oder abnormer geistiger Schwäche, welche die vernünftige Selbstbestimmung zwar nicht ganz aufhebt, aber doch mehr oder weniger erschwert, befinden sich die *Cretinen* geringeren Grades (Halbcretinen), und daher sind sie auch im Allgemeinen *nicht vollkommen zurechnungsfähig.* Im Affecte geht aber dem Schwach- und Stumpfsinnigen das Wenige von Verstand und sittlichem Gefühl, was er aufzuweisen hat, verloren. In einen solchen Zustand von Geistesschwäche und Herzensleere geräth der von Natur mit schwachem Verstand und Gemüth begabte Cretin hauptsächlich dadurch, dass man ihn in seinen sinnlichen Gewohnheiten, in seiner trägen Ruhe, im Essen u. s. w. stört. Ist er aber einmal gereizt und sein Zorn und Rachegefühl erregt, so handelt er ohne Vernunft, und blos nach den sinnlichen Antrieben, die er erhalten hat und die ihn ausschliesslich allein beherrschen; er ist deshalb psychisch unfrei und so auch für die *im Affecte* begangene Handlung *völlig unzurechnungsfähig.*“

Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde.

Ueber zwei interessante **Exhumationen** berichten Casper und Gossow (Casper's Ztschrft. Bd. 10, Hft. 2). Der *erste* Fall betraf die Sicherstellung eines Mordes oder Selbstmordes durch Erhenken, und wurde $2^1/_3$ Jahr nach dem Tode, bezüglich des Resultates fruchtlos vorgenommen. — Die *zweite* Exhumation wurde wegen Constatirung einer Vergiftung $2^3/_4$ Jahre nach dem Absterben ausgeführt, und es gelang auch Bilsenkrautsamen in ziemlicher Menge in den Eingeweideresten der Untersuchten noch fast unverändert aufzufinden. In beiden Fällen waren die Leichen mit Ausnahme des Kopfes fast gänzlich mumificirt, die Hautdecken geschrumpft, dunkelbraun, selbst schwarz von Farbe; das Hirn nur in geringer Menge und in Gestalt eines dicken grauen sahneartigen Breies vorhanden. In der Brusthöhle wurde im 1. Falle eine schwarze schmierige, an der Rückenfläche aufliegende Masse als Rest der Lungen, und eine zweite formlose Masse als Rest des Herzens, im 2. Falle dagegen die Brusthöhle vollkommen leer vorgefunden. In der Bauchhöhle befand sich in beiden Fällen eine schmierige braune Masse, in welcher nur noch der Dickdarm zu erkennen war. Interessant erscheint auch der 1. Fall hauptsächlich noch dadurch, dass man zwischen den Oberschenkeln der im 7. Schwangerschaftsmonate begra-

benen Person Kindesknochen vorfand, und es sonach keinem Zweifel unterliegt, dass die Gebärmutter erst nach dem Legen der Leiche in den Sarg die Frucht ausgestossen habe, und die Geburt somit erst im Sarge vor sich gegangen sei. Bezüglich der Erklärung des Vorganges einer solchen Geburt post mortem, glaubt C., dass die Ursache durchaus nicht in Contractionen der Gebärmutter, sondern blos allein in dem Drucke der Fäulnissgase auf den todten, nicht widerstandsfähigen Uterus zu suchen sei.

Gerichtliche Leichenöffnungen, Erstes Hundert von Dr. Niemann. Aus seinen, bezüglich der **Schusswunden** gewonnenen Erfahrungen gelangte N. zu folgenden Resultaten. 1. Die Ränder der Schusswunden können gefranzt, gequetscht, sugillirt, einwärts und auswärts gekehrt sein, oft sind sie aber ganz scharf und glatt. — 2. Durch Pulver geschwärzte Stellen sind nicht so häufig als man dieses in chirurgischen Handbüchern aufgeführt findet. — 3. Die Kugel wird oft auf ganz anderen Stellen aufgefunden, als wo man sie vermuthen sollte; sie kann abgeplattet sein. Aus der Form der Oeffnung allein lässt sich kein sicherer Schluss machen, ob eine Schusswunde durch Schröte oder durch eine Kugel bewirkt wurde. — 4. Devergie's Versuche bestätigen sich durch diese Fälle. Bald die Eingangspforte, bald die Ausgangspforte kann die grössere Oeffnung sein. Bei in der Nähe abgeschossenen Kugeln erscheint die Eingangspforte grösser als die Ausgangspforte. Dass selbst in der Nähe abgeschossene Schrotschüsse unverhältnissmässig grosse Wunden erzeugen, lehren einzelne aufgeführte Fälle. — 5. Der Verlauf des Schusscanales lässt sich selbst bei der genauesten Untersuchung selten mit Sicherheit bestimmen, bei der Section findet man Erscheinungen, die man während des Lebens nicht vermuthete. — 6. Kugeln und Schusspfropf liegen bisweilen so tief, dass sie der Untersuchung entgehen können. — 7. Schusswunden der Extremitäten kommen in der Regel mit Zerreissung der Muskelsubstanz, mit Brüchen der Knochen, und mit Gefässzerreissung vor. Je bedeutender diese Complicationen sind, desto gefährlicher ist die Verletzung. — 8. Die Schusswunden der Brust lassen eine nur ungünstige Prognose zu. In sämmtlichen Fällen fanden sich complicirte Verletzungen vor, Brüche der Rippen, Zerreissungen der Gefässe, Verletzungen der Lungensubstanz und des Herzens. — 9. Die Schussverletzungen des Unterleibes sind nicht immer mit Zerreissung der Gedärme verbunden. In den uns vorliegenden Fällen wurde ihre Tödtlichkeit durch Austritt von Koth in die Bauchhöhle bewirkt. Die Prognose ist immer ungünstiger, wenn die Gedärme mit fäculenten Massen angefüllt sind. In einigen Fällen waren die Wunden so unbedeutend, dass bei leeren Gedärmen eine adhäsive Entzündung möglich war. Am günstigsten gestalten sich diesen

Sectionen zu Folge die Verletzungen des Netzes. Hier fanden nicht einmal Gefässzerreissungen Statt. — 10. Die sogenannten Streifschüsse sind nach Boyer's Erfahrung, wenn sie den Knochen treffen, mit fast immer vorhandenen Brüchen der Knochen verbunden, wenn auch die Haut ganz unverletzt geblieben ist; dass auch weiche Theile in der Tiefe durch einen Stoss zerreissen können, wird gleichfalls durch einen Fall nachgewiesen.

Einen *Fall von geheilter* **Arsenik-Vergiftung** theilt Deutsch (Preuss. Vereinsztg. 1856, 38) mit. Genommen wurden binnen 3 Tagen 8—9 Unzen Fliegenwassers, was einem Arsengehalt von $8^1/_2$ Gran entspricht, und zwar in der Art, dass am 1. Tage 2 Unzen, am 2. Tage 4 Unzen, und am 3. Tage der Ueberrest genommen wurde. Schon am 1. Tage traten Vergiftungserscheinungen, die sich sodann am 2. und 3. Tage steigerten. Hilfe war erst am 3. Tage gesucht worden. Angewendet wurden 6 Unzen frisch bereitetes Eisenoxydhydrat (von 10 zu 10 Minuten 1 Esslöffel mit gleichen Theilen heissen Wassers gemengt), 16 Blutegel in die Magengegend, Kataplasmen, später Opium. Die entzündlichen Erscheinungen waren bald gemässigt, nach 3 Wochen trat intensiver Ikterus ein, und erst 3 Monate nach der Vergiftung konnte der Kranke als völlig genesen betrachtet werden.

Auffallende, durch **Emphysem** *des Zellgewebes hervorgerufene* **Bewegungen nach dem Tode** beobachtete Meynier (Gaz. méd. — Wiener med. Wochschrft. 1856, 35). Die bald nach dem Tode mehr oder weniger flectirt gewesenen Gliedmassen bewegten und streckten sich; die früher geschlossenen Augenlider wurden geöffnet und schienen aus ihren Höhlen gehen zu wollen, das Gesicht nahm wieder eine gewisse Färbung an; an den Mundwinkeln kamen Luftblasen zum Vorschein, die sofort platzten und man glaubte den Verstorbenen seufzen zu hören. Alle diese Erscheinungen hatten ihren Grund in einem enormen Emphysem, welches jedoch nicht leicht der Fäulniss zugeschrieben werden konnte, da strenge Kälte herrschte, der Tod vor kaum 2 Tagen stattgefunden hatte, und die emphysematöse Anschwellung wenigstens schon vor 24 Stunden begonnen haben musste. Deutlich konnte ermittelt werden, dass sich in allen Körperhöhlen und Geweben elastische Gase angesammelt hatten, deren Expansivkraft die flectirenden Glieder gestreckt, die Eingeweide ausgedehnt, Flüssigkeiten und auch coagulirtes Blut aus natürlichen und künstlichen Oeffnungen getrieben hatte.

Ueber die **Lebensfähigkeit der neugeborenen Kinder** entspann sich in den Sitzungen der Pariser Academie (Gaz. méd. 1856, 30) eine interessante Verhandlung. Die Veranlassung dazu gab ein mit Verschliessung des Rectums geborenes Kind, bei welchem ein künstlicher After angelegt worden war. Robert, welcher den Fall vortrug, erwähnte

dass in dieser Beziehung zwei divergirende Meinungen aufgestellt worden seien. Die *erste*, besonders von Juristen vertheidigte Ansicht gehe dahin, dass nur jenes Kind als *nicht lebensfähig* erklärt werden könne, welches eine absolute Unmöglichkeit des Lebens in sich trägt. Ist der Zustand jedoch von der Art, dass er durch ein wie immer geartetes Mittel, wenn auch mit den grössten Gefahren geheilt werden kann, und in anderen Fällen bereits geheilt worden ist, so sei das Kind als lebensfähig zu betrachten. Eine *zweite* von Devergie aufgestellte Behauptung spricht sich dagegen dahin aus, dass man die Missbildung stets an und für sich betrachten und sich hiebei fragen müsse, ob dieselbe sich selber überlassen den Tod herbeiführe oder nicht. Wenn ein Kind, welches ohne Kunshilfe hätte sterben müssen, auf was immer für eine Art geheilt wird, so ist es natürlich *lebensfähig*, war aber die Kunst in dem gegebenen Falle erfolglos (wenn sie auch in anderen Fällen genützt hat), so sei das Kind *nicht lebensfähig*, denn man solle in solchen Fällen nicht die möglichen Chancen der Kunsthilfe, sondern nur die Missbildung betrachten. — R. stimmt nun der ersteren Ansicht bei, indem seiner Meinung nach die zweite höchst ungerecht ist, indem dann wegen unbedeutender Fehler z. B. wegen häutiger Verschliessung des Anus oder des Orificium urethrae, welche Zustände durch einen einfachen Lancettstich behoben werden können, sich selbst überlassen aber dennoch den Tod herbeiführen, ein Kind für nicht lebensfähig erklärt werden müsste. Aber auch bei gänzlichem Fehlen des Rectum hält R. die Lebensfähigkeit nicht ausgeschlossen, weil die künstliche Afterbildung oft günstige Resultate erzielt hat. Das Resumé R.'s lautet demnach nachstehend: 1. Die Lebensfähigkeit darf nicht abhängig gemacht werden von blossen Zufälligkeiten wie: sociale Stellung, Gegenwart von Menschen, Anwendung von Kunsthilfe etc. 2. Sie muss bestimmt werden nur nach dem dermaligen Stande der Wissenschaft. 3. Ein neugeborenes Kind, behaftet mit einer Missbildung, welche sich selbst überlassen den Tod herbeiführt, muss als lebensfähig erklärt werden, wenn diese Missbildung durch eine, selbst sehr gefährliche Operation geheilt werden kann, wenn auch der Erfolg erfahrungsgemäss nur selten günstig ist. — Diese Ansicht R.'s bestritten nun vorzüglich Trousseau und Devergie. Ersterer ist der Meinung, dass die Lebensfähigkeit eines Kindes weder von Chirurgen und Hebammen, noch aber von einer Operation abhängig gemacht werden dürfe, welche letztere nicht von dem Kinde, sondern gemeiniglich nur von den Eltern abhängt. Er glaubt somit, dass derartige Missbildungen die Lebensfähigkeit eines Kindes ausschliessen. D. dagegen (Gaz. méd. 32) spricht sich zuvörderst dahin aus, dass der Arzt stets erst *nach* dem Tode des Kindes, und nie, wenn dasselbe noch lebt, ein Urtheil über die Lebensfähigkeit desselben abge-

ben solle, da im letzteren Falle sehr leicht unvorhergesehene Schwierigkeiten sich ergeben könnten. Seiner Ansicht nach, versteht der Gesetzgeber unter dem Worte „lebensfähig", dass das Kind so geboren sein müsse, dass es in den Augen der ganzen Welt geeignet erscheint, die gewöhnlichen Lebensphasen durchzulaufen, von einer relativen Lebensfähigkeit sei aber nirgend die Rede. Hat das Kind daher eine Missbildung, welche die gewöhnlichen Chancen der Lebenserhaltung vermindert oder aufhebt, so befindet es sich nicht in dem vom Gesetze geforderten Zustande, es ist nur geboren um zu sterben und daher einem todtgeborenen gleich zu stellen. Nach D.'s Meinung hat sonach der Gerichtsarzt nur zu untersuchen, ob das Kiud vollkommen oder unvollkommen geboren wurde, und blos hiernach ohne Rücksicht auf alle anderweitigen Möglichkeiten sein Urtheil abzugeben.

Ueber **Zurechnungsfähigkeit** *der* **Schlaftrunkenen** *und* **Nachtwandler** (über welchen Gegenstand auch die Wiener medicinische Facultät ein Gutachten abgegeben hat — vergl. 50. Band dieser Zeitschrift) schrieb Arens einen interessanten Aufsatz (Casper's Ztschft. Bd. 10. Hft. 2). A. macht zuvörderst darauf aufmerksam, dass das *Erwachen* bei einer gewissen krankhaften Thätigkeit kein unmittelbarer Uebergang aus dem Schlafe in den wachen Zustand sei, sondern dass ein Mittelzustand zwischen Wachen und Träumen entstehe, der wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Zustande der Trunkenheit — Schlaftrunkenheit genannt wird. *Schlaftrunkenheit* ist demnach derjenige Mittelzustand zwischen Schlafen und Wachen, in welchem dunkel empfundene äussere Eindrücke Vorstellungen erregen wie bei Schlafenden, aber zu Handlungen veranlassen wie bei Wachenden. Sinnesanschauungen und Vorstellungen sind noch unklar, während Wille und Thatkraft schon thätig sind. Die durch irrige Vorstellungen befangene Seele ist daher der Fähigkeit, mit Freiheit und Ueberlegung zu handeln, beraubt, und die Bedingungen der Unzurechnungsfähigkeit somit vorhanden. — Die *Beweisführung* des Vorhandenseins eines solchen Zustandes ist jedoch nicht selten bedeutenden Schwierigkeiten unterworfen. Waren Zeugen vorhanden, die das schleunige Erwecken und den Zustand der Schlaftrunkenheit bekunden können, so ist der Beweis leichter zu führen; im entgegengesetzten Falle aber müssen zur Begründung des richtigen Urtheils auch Wahrscheinlichkeitsgründe genügen. Hieher gehören: das Sinnlose der unmotivirten That, der Contrast gegen den sonstigen Charakter des Beschuldigten, das Staunen, die Reue und Traurigkeit nach der That, die Nachweisung, dass der Thäter gemeiniglich einen festen, tiefen Schlaf hat, aus dem er nicht leicht zu erwecken ist, dem Schlafe vorhergegangene Umstände, die eine gewisse Unruhe, Traumbilder und ängstliche Vorstellungen erzeugen können, Nachweisung der Ursachen des plötzlichen Erwachens etc.

Was das *Nachtwandeln* anbelangt, so sind nach Vf.'s Ansicht die wesentlichsten Erscheinungen: Fähigkeit zu allen Muskelactionen, vollständiger Schlafzustand der äusseren Sinne und absoluter Mangel des Selbstbewusstseins. Für den ersten Punct sprechen die ungewöhnlichen, künstlichen, mitunter selbst halsbrecherischen Bewegungen, welche an den Nachtwandlern wahrgenommen werden. Die Sinneswerkzeuge sind zufolge der Handlungen, welche Nachtwandler verrichten, scheinbar thätig, andererseits aber lehrt die Erfahrung, dass dieselben nicht mit den Augen sehen, nicht mit den Ohren hören wie die Wachenden, dass also die äusseren Sinne sich wirklich im Zustande des Schlafes befinden. Es muss demnach angenommen werden, dass die Möglichkeit bei geschlossener Sinnesthätigkeit dennoch zu empfinden, nicht absolut an die Sinnesorgane, sondern an andere Momente gebunden sei. Zur Erklärung dieses Umstandes hält nun A. die Hypothese fest: dass das Sonnengeflecht es sei, welches das Vermögen zu empfinden und wahrzunehmen repräsentire, für die allgemeinste und wahrscheinlichste Annahme, indem die Ansicht, dass eine im Schlafe zurückbleibende oder gar erhöhte Empfindlichkeit des einen oder anderen Sinnes, der Grund dieser Erscheinung sein dürfte, zweifellose Thatsachen gegen sich hat und in Widersprüche verwickelt. — Als *Ursache* des Nachtwandelns betrachtet A. alle Momente körperlicher und geistiger Natur, welche eine Störung der Harmonie der Nervenfunctionen im Allgemeinen und besonders des Gangliensystemes bedingen z. B. lebhafte Phantasie, Congestionen, Geistesanstrengung, narkotische Gifte, Spirituosa, Desorganisationen des Gehirns, Neuralgien, Hysterie etc. etc. — In Betreff der *Zurechnungsfähigkeit* stellt A. den Nachtwandler dem wirklich Geisteskranken gleich, da ja sein Selbstbewusstsein mangelt, Vernunft und Freiheit des Entschlusses in diesem Zustande gestört sind — Die *Entdeckung eines etwa vorgespiegelten Nachtwandelns* dürfte bei genauer Prüfung aller Umstände nicht schwer sein. Man muss sich zuvörderst durch Zeugenaussagen vergewissern, dass der Angeklagte wirklich ein Nachtwandler ist, sodann vorzugsweise darauf achten, ob derselbe bei seinen während des Nachtwandelns unternommenen Handlungen Behutsamkeit, Aengstlichkeit oder Zittern verrathe, was bei jenen des wahren Nachtwandlers nie der Fall ist. Die Art des Erwachens wird bei Simulanten in übertriebener und auffallender Künstlichkeit verrathen.

Zur **Vertilgung der Ratten** empfiehlt Janota (Ungar. Ztsch. 32) eine Drachme *Phosphor* in einer Porzellanschale mit 1½ Unzen heissen Wassers zu zertheilen, hierauf portionsweise 6 Drachmen Roggenmehl zuzusetzen und einzurühren. Diese Paste wird gewöhnlich auf Brot gestrichen, und wirkt so schnell, dass Ratten und andere Thiere nach dem Genusse bei der Speise liegen bleiben. *Dr. Maschka.*

Miscellen.

Beiträge zur Geschichte der Versendung der Karlsbader Thermalwässer.

Von A. Pleischl, emerirtem Professor der Chemie.

Cuique suum.

Die Versendung der Karlsbader *Thermalwässer* ist gegenwärtig eine allgemein bekannte Thatsache, es gab aber eine Zeit und es ist noch nicht gar lange her, wo man an der *Versendbarkeit* der Thermalwässer überhaupt, und der Karlsbader insbesondere zweifelte, und sie für *unmöglich hielt.* Man versendete wohl kalte Mineralquellen als z. B. Selterser Wasser, Franzensbader, Marienbader, Kissinger Quellen, Biliner Sauerbrunnen, Püllnaer-Saidschitzerwasser u. s. w., aber *Thermalwässer*, insbesondere *Karlsbader* Thermalwässer versenden wollen, das lag ausser dem Bereiche des Möglichen. -- Denn man glaubte, die Wärme der heissen Mineralwässer sei von der gewöhnlichen Feuerwärme wesentlich und specifisch verschieden, sei mit dem Thermalwasser viel inniger verbunden, und entweiche daraus auch viel langsamer als gewöhnliche Feuerwärme. Man wurde in dieser Meinung noch insbesondere durch den Umstand bestärkt, dass bei dem Karlsbader Thermalwasser z. B. mit dem Erkalten an der Luft zugleich auch seine Zersetzung beginnt, welche sich durch das Getrübtwerden des vorher klar gewesenen Wassers zu erkennen gibt und sichtbar wird.

Ich sprach *zuerst* und der *erste* das gewichtige Wort aus, dass sich auch das Karlsbader Thermalwasser unzersetzt, und mit Beibehaltung seiner Heilkräftigkeit in weite Fernen hin versenden lasse. — Und diese Versendung ist in der Geschichte der Heilquellen eine ganz *neue* Erscheinung und für die *leidende Menschheit* von *höchster Wichtigkeit.* Ohne Jemanden sein Verdienst hiebei nur im Geringsten schmälern zu wollen, möge es mir erlaubt sein, ganz einfach zu erzählen, was *ich* dabei gethan, und was *mir* angehört. Ich sehe mich um so mehr hiezu bemüssigt, weil in den neuesten Badeschriften über Karlsbad das, was ich für diesen Curort, und insbesondere für die Versendung seiner Thermalwasser gethan habe, ganz mit Stillschweigen übergangen wird.

Karlsbad mit seinem unerschöpflichen Wasservulkan von 58° R. hat von jeher meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Schon als Mediciner fragte ich, warum nicht auch das Karlsbader Wasser, wie das von Franzensbad versendet werde? — Als ich später als Professor der Chemie an der Universität in Prag thätig war, sprach ich mit meinem damaligen Collegen Herrn Professor Krombholz, dem viel beschäftigten praktischen Arzte und berühmten Professor der medicinischen Klinik, ihn auffordernd, er möge Karlsbader Wasser kommen lassen, und damit Heilversuche anstellen; allein vergeblich; ich erhielt von ihm zur Antwort: „das darf man den Karlsbadern nicht anthun." — Krombholz ist leider todt und kann nicht mehr gefragt werden; sein Mund ist für immer verstummt.

Was ich als Chemiker zu thun vermochte, geschah wohl. So z. B. erschien 1826: „Merkwürdige Krankheitsgeschichte einer Gallensteinkranken, nebst der chemischen Analyse und der Abbildung dieser Gallensteine, und des krystallisirten Cholestearins. Von Med. Dr. Leo und Professor Pleischl. Prag 1826." Auch in De Carro's Almanach de Carlsbad. 1837, S. 38. — Ich untersuchte 1835 das *Mauersalz* in Karlsbad, und gab die richtige Theorie seiner Entstehung aus den Bestandtheilen der Mauern selbst, während Andere geneigt waren, diese Efflorescenz als ein Verflüchtigungs-Product des Thermalwassers zu betrachten. (Med. Jahrbücher des k. k. österr. Staates. Neueste Folge Bd. 16 — Almanach de Carlsbad. Par le Chev. Jean de Carro. 1836. p. 135). — Ich untersuchte den *Moor* in der Dorotheen-Au, und gab eine Anleitung zur Bereitung von wirksamen Mineral-Moor-Bädern. (Almanach de Carlsbad. 1837, S. 121). — Ich untersuchte Karlsbader Thermalwasser wiederholt, und fand — obschon es Berzelius, der grosse Meister in der chemischen Analyse einige Jahre früher untersucht hatte, — noch *drei* bis dahin unentdeckte, sehr wirksame Bestandtheile darin, nämlich *Kali*, *Jod* und *Brom*, wodurch die vorher nicht genügend erklärbaren ausgezeichneten Wirkungen dieses Thermalwassers auf die drüsigen Organe des menschlichen Körpers einigermassen erklärlich wurden. Zwar wurde das Vorhandensein von Jod im Karlsbader Wasser vom Apotheker Nentwich schon wahrgenommen, von mir aber zur wissenschaftlichen Gewissheit erhoben, und in natura daraus dargestellt. (Baumgartner's Zeitschrift für Physik und verwandte Wissenschaften Bd. 4. 91. 97. 104. — Almanach de Carlsbad. 1839. S. 195). Anch nach *Selensäure* suchte ich im Karlsbader Wasser; konnte aber keine Spur von ihr darin entdecken. Auf meine Aufforderung hat Herr Apotheker Göttl das Karlsbader Wasser auf *Boraxsäure* geprüft, und sie auch wirklich darin gefunden.

Im Jahre 1838 wurde ich nach Wien berufen, ohne jedoch Karlsbad aus den Augen zu verlieren. Zufällig begegnete ich einst in Wien auf dem Kohlmarkt dem damaligen Bürgermeister in Karlsbad Herrn Johann Joseph Lenhart*), und hatte nach dem alten Sprichworte: Wovon das Herz voll ist, davon geht der Mund über — nichts Angelegentlicheres zu

*) Es kostete mich Ueberwindung, und nur sehr ungern entschloss ich mich *Namen* zu nennen, aber ich war diesmal dazu gezwungen, um vollgiltige Beweise zu liefern.

thun, als ihm die Versendung des Thermalwassers dringend an's Herz zu legen. Allein ich erhielt zur Antwort: *„Die Karlsbader würden ihn, wenn er ihnen einen derartigen Vorschlag machen würde, steinigen.“* Herr Lenhart lebt noch, geniesst das wohlverdiente Otium cum dignitate, und kann nöthigen Falls die Wahrheit des Gesagten bestätigen. Die verehrlichen Leser mögen diese scheinbaren Kleinigkeiten gefälligst entschuldigen, ich musste sie aber anführen, um mein *geistiges Eigenthum* und die Priorität der Thermalwasser-Versendung mir gegen Jedermann, und gegen jeden Eingriff zu vindiciren und sicher zu stellen. Nach einer solchen Antwort von der obersten Autorität, von dem obersten Beamten in Karlsbad blieb mir kein anderes Mittel mehr übrig als zur Feder zu greifen und die Publicität dafür in Anspruch zu nehmen. Das geschah auch 1842 in der Oesterreichischen med. Wochenschrift N. 36. S. 881.

Es möge mir erlaubt sein, nur einige Stellen daraus hierher zu setzen; S. 882 heisst es: „Von wissenschaftlicher Seite aus stehen nach meiner Meinung gar keine Hindernisse im Wege; die chemischen Bestandtheile des Karlsbader Wassers sind von der Art, dass es das Einfüllen in die Krüge, und das Versenden in denselben sehr gut vertragen kann.“ — S. 883. „In chemischer und wissenschaftlicher Hinsicht steht der Versendung *aller* Quellen nichts im Wege.“ — „Dass das versendete Karlsbader Wasser in der Ferne getrunken, wohlthätige Wirkungen hervorbringen werde, lässt sich gar nicht bezweifeln. Will man es vor dem Trinken wieder gehörig erwärmen, so dürfte der Gaumen des Trinkenden kaum einen bemerklichen Unterschied finden.“ — „Sollten ökonomische Rücksichten der Versendung des Karlsbader Wassers entgegenstehen? ich sehe keine. Sollte man in Karlsbad fürchten, durch Versendung des Wassers an Curgästen einen Abbruch zu erleiden? Diese Voraussetzung muss ich, sollte sie irgendwo Statt finden, als ganz ungegründet erklären; denn das versendete Karlsbader Wasser wird nur der trinken, der zur Quelle selbst *nicht* kommen kann. Wessen Umstände es nur immer zulassen, der geht zum Urquell, und schöpft und trinkt dort, wo das Heilwasser dem Schoosse der Erde entströmt. Hunderte aber werden das versendete Karlsbader Wasser trinken, die jetzt entweder gar nichts brauchen, oder durch andere Heilmittel sich Erleichterung zu verschaffen suchen müssen. — Ja Manche, die sonst gar nicht an Karlsbad gedacht hätten, und um so weniger nach Karlsbad gekommen wären, werden, indem sie die Cur mit versendetem Wasser begonnen haben, zur Vollendung derselben nach Karlsbad kommen, und die *Frequenz* sogar *vermehren.*“ — „Ich bin überzeugt, dass jährlich viele tausend Krüge des Karlsbader Wassers dort werden verlangt und getrunken werden, wo die Leidenden sich gegenwärtig mit dem künstlich nachgemachten Karlsbader Wasser der *Fabriken* behelfen und begnügen müssen.“ — „Haben doch Franzensbad und Marienbad durch Versendung der dortigen Mineralwässer an Frequenz nicht nur nichts verloren, sondern im Gegentheil viel gewonnen, ja ihren Ruf zum Theile durch ihr versendetes Mineralwasser gegründet, verbreitet und befestigt, wie allgemein bekannt, warum sollte denn bei Karlsbad das Gegentheil davon erfolgen?“ — „Karlsbad kann also durch die Versendung des Wassers nicht nur nichts verlieren, es muss im Gegentheil bedeutend gewinnen, wenigstens ist das Geld für versendetes Wasser reiner Gewinn.“ — S. 884: *„Das Einfüllen des Karlsbader Wassers in Krüge müsste mit derselben Vorsicht und Umsicht geschehen, wie Herr Hecht die Franzensbader Quellen füllt, verkorkt und versendet.“*

Herr Med. Dr. de Carro, dem ich brieflich von meinem Aufsatze erzählte, schrieb mir am 23. September 1842 unter andern Folgendes: „Der

Gegenstand der *Versendbarkeit* der *Karlsbader Wasser* ist *so neu*, wenigstens den herrschenden Ideen *so entgegengesetzt*, dass ich Ihnen sehr verbunden sein würde, wenn Sie ihn auf eine für den Almanach schickliche Weise behandeln wollten; was auch immer Ihre Meinung in dieser Hinsicht sein mag. Ich nehme also Ihren Antrag mit Erkenntlichkeit an.“ — Herr Med. Dr. de Carro, der umsichtige, erfahrene, und vielseitig gebildete Herausgeber des Almanachs, der in Karlsbad lebende, und damals viel beschäftigte praktische Arzt und *Historiograph* von Karlsbad — wusste doch wohl, was 1842 in Karlsbad noch *so neu*, und den überkommenen noch herrschenden Ideen *so ganz entgegengesetzt war*. Er dürfte also in dieser Hinsicht die gewichtigste Autorität sein für die Neuheit der Idee der Wasserversendung.

Nun freilich kam alles in Bewegung, der Gedanke war nun einmal in die Oeffentlichkeit hinausgesendet, er konnte nicht mehr geheim gehalten, nicht mehr verschwiegen werden. Mein Aufsatz, für den Almanach eigens bearbeitet, erschien in dem Jahrgang 1843, wo ich mir zugleich die *Priorität* vindicirte. Und was geschah in Karlsbad?

Herr Med. Dr. Hlawaczek erzählt in seiner Schrift: „*Ueber die Versendung des Mineralwassers von Karlsbad*. Karlsbad 1844: „Dass der Wunsch, das Wasser möge versendet werden, so allseitig und öffentlich ausgesprochen wurde, dass man sich ermüssiget sah, diese Angelegenheit zur Berathung zu ziehen, was auch in der am Schlusse der Saison vom Jahre 1842 in Karlsbad abgehaltenen Brunnencommission unter dem Vorsitze des Hrn. Kreishauptmanns von Elbogen, in Gegenwart des Kreisphysicus und sämmtlicher in Karlsbad prakticirenden Aerzte geschah.“ Dr. Hlawaczek „las dabei eine Abhandlung über diesen Gegenstand vor, welche, sammt dem darüber aufgenommenen Protokoll an die hohe Landesstelle eingeschickt wurde.“

Dass in einer so wichtigen Angelegenheit das Gutachten der k. k. med. Facultät in Prag eingeholt wurde, versteht sich wohl von selbst. „Mittelst hoher Gubernialverordnung vom 27. März 1843, Z. 16,987 wurde nun gestattet, die Karlsbader Heilwässer versenden zu dürfen, und der Karlsbader Magistrat angewiesen, an alle k. k. Krankenhaus-Directionen der k. k. österreichischen Monarchie zusammen 2700 Krüge *Schlossbrunnen* zu Probeheilversuchen zu senden.“

Nun war endlich mein sehnlichster Wunsch, den ich durch mehr als ein Vierteljahrhundert zu verwirklichen strebte, glücklich erreicht, es mussten mit *versendetem* Thermalwasser des Schlossbrunnens Heilversuche angestellt werden. An einem glücklichen Erfolge derselben zweifelte ich nicht im geringsten, aber der Beweis durch *Thatsachen* war noch herzustellen.

Nach den gedruckten *Notizen* über die *physikalisch-chemische Beschaffenheit und Heilkraft* des *Karlsbader Schlossbrunnens*, Karlsbad am 25. Mai 1843, unterzeichnet von den Herren Doctoren Pöschmann, de Carro und Hochberger wurde der Schlossbrunnen zuvörderst gewählt, „weil er unter allen übrigen sieben zum Gebrauche eingerichteten Brunnen der kühleste, am meisten mit kohlenstoffsaurem Gase geschwängerte, und deswegen am wenigsten der Zersetzung seiner chemischen Bestandtheile u. s. w. unterworfen ist.“

Weiter heisst es in diesen *Notizen* S. 2: „Dass alle Karlsbader Thermalwässer sich ohne chemische Zersetzung *selbst über's Meer* versenden lassen,

darüber besitzen wir zwei vollgültige Zeugnisse neuerer Zeit. Der berühmte Berzelius, welchem im Jahre 1822 zum Behufe einer neuen chemischen Analyse sämmtlicher Karlsbader Thermen, von jeder Quelle mehrere sorgfältig gefüllte, gut verkorkte und verpichte starke Glasflaschen nach Stokholm gesendet worden sind, benachrichtigte den Dr. Pöschmann, der diese Sendung besorgte, dass das gedachte Mineralwasser durch den *Transport* nicht die mindeste chemische Veränderung erlitten hatte."

Wenn man das wusste, so wird gewiss jeder Unbefangene unwillkürlich fragen, warum verfolgte man denn die Sache nicht weiter? Die *Notizen* fahren fort: „Dr. Hlawaczek citirt in der zweiten Auflage seines Werkes: *Karlsbad, Prag 1842* die Stelle eines Briefes von Doctor Damianos, Prof. der Anatomie und Physiologie an der Universität zu Athen, dem er im Jahre 1839 hundert Krüge Schlossbrunn überschickt hatte." — „Athen 28. April 1840. Das Wasser des Schlossbrunn's ist sehr gut erhalten, ich trinke jeden Morgen einen Krug, der mir 2 bis 3 Ausleerungen verschafft." — In einem P. S. zu den Notizen*) heisst es S. 8: „Obwohl auch die Versendung der übrigen Karlsbader Mineralquellen erlaubt und möglich ist, so geben die obbenannten Aerzte dennoch aus wichtigen Gründen dem *Schlossbrunn* in dieser Angelegenheit einen entschiedenen Vorzug." — Ceteros juvat miseros esse, möchte man hinzusetzen, wenn es erlaubt wäre in einer so ernsten Sache zu scherzen.

Ich habe diese langen Citate absichtlich ganz unverändert und wortgetreu hierher gesetzt, um Jedermann in den Stand zu setzen, sich selbst ein eigenes Urtheil bilden zu können. — Jedem aufmerksamen Leser wird es zuförderst auffallen, wie es denn komme, dass diese Data so *lange unter Schloss* und *Riegel* gehalten wurden, und erst das *verhängnissvolle* Jahr 1842, — *in welchem meine Abhandlung über diesen Gegenstand gedruckt erschien* — erwarten mussten, bevor sie das Licht der Oeffentlichkeit erblickten. Ein gleiches Schicksal hatte ein Fascikel von Urkunden, welche zeigen, dass einige Krüge mit Karlsbader Wasser in früheren Zeiten zuweilen mit besonderer Hof-Erlaubniss für einzelne hohe Personen versendet wurden.

Ich muss die verehrlichen Leser bitten, mit mir schon Geduld zu haben; ich muss sie noch mit einigen Citaten heimsuchen. In seiner Schrift „Ueber die Versendung des Mineralwassers von Karlsbad." Karlsbad 1844 sagt Herr Doctor Hlawaczek S. 7. §. 3. wörtlich: „Das Wasser des *Sprudels*, der *Hygeensquelle*, des *Bernhardsbrunn* und des *Neubrunn*, kurz der *heisseren Quellen* trübt sich beim Erkalten, es wird opalisirend und lässt auf den Boden des Gefässes eine gelblich weisse Erde fallen." — „Das Wasser dieser Quellen zersetzt sich mithin zum Theil beim Erkalten, und nachdem es längere Zeit in Gefässen gestanden; kurz *es ist zur Versendung nicht geeignet.*" Dieser Ausspruch Hlawaczek's steht — wie Jedermann sieht — im grellsten Widerspruche mit der oben angeführten Behauptung in den Notizen, „dass alle Karlsbader Thermalwässer sich ohne chemische Zersetzung selbst übers Meer versenden lassen." — S. 10, §. 4, heisst es weiter: „Es kann ja nämlich *nicht* das Wasser der Hauptquelle, d. i. des Sprudels, sondern nur das einer kühleren *Nebenquelle* versendet werden." — „Ferner hat ja das versendete, erkaltete Wasser selbst wieder nicht *dieselbe* Wirkung wie das an der Quelle in seiner natürlichen Wärme getrunkene." Dazu brauche ich nichts weiter zu sagen als: sapienti sat.

---

*) Obgleich der Setzer die Seiten der *Notizen* unbeziffert liess, so habe ich doch die Seitenzahlen angegeben, um genauer zu bezeichnen.

Wenn Herr Dr. Hlawaczek aber S. 10 anführt: Dass auch Professor Pleischl sich für die Versendbarkeit des Wassers der *kühleren* Quellen ausgesprochen habe, so muss ich diesem geradezu widersprechen und feierlichst dagegen protestiren, indem ich immer von dem Karlsbader Wasser, also von *allen Quellen*, von dem 58° R. heissen Sprudel eben so gut, wie von dem Schlossbrunnen gesprochen habe. Das Uebrige liegt klar vor Augen, und bedarf keines Commentars. Man blieb in Karlsbad dabei stehen; einzig und *allein* die *Versendung* des *Schlossbrunnens* wurde beliebt und decretirt. Nur noch eine Bemerkung gehört noch hierher, die nämlich, dass mir wohl die hohe Gubernial-Verordnung vom 27. März 1843 bekannt war, dass ich aber von allen übrigen, in den obigen Citaten angeführten Karlsbader Vorgängen, erst spät Kenntniss erhielt.

Als ich im Jahre 1844 als Curgast in Karlsbad erschien, begegnete ich lauter finsteren Gesichtern, auf denen deutlich zu lesen war, dass die Thermalwasser-Versendung „si contraire aux idées reçues" sei. Ich musste von meinen dortigen Freunden und Collegen — nöthigen Falls könnten sogar Namen genannt werden — Vorwürfe anhören wegen der Nachtheile, die ich durch meine Aufforderung zur Versendung des Thermalwassers für Karlsbad veranlasst haben sollte. *Ich*, und nur *ich allein* war der *Schuldige* an allem Unheil, das über Karlsbad kommen werde, ein *anderer* Name wurde *damals* gar *nicht* genannt. — Jetzt freilich 1856, nachdem meine Vorhersagen sich so glänzend verwirklicht haben, jetzt freilich ist es anders. Ich hörte damals (1844) geduldig zu, bemühte mich aber einer richtigeren Ansicht und besseren Ueberzeugung Eingang zu verschaffen, und berief mich auf die Zukunft, welche den Streit schlichten, und den Beweis liefern werde, dass die Thermalwasser - Versendung für Karlsbad nicht nur *keinen* Nachtheil, sondern *bedeutenden Nutzen* in jeder Hinsicht bringen, und die Anzahl der Curgäste nicht nur *nicht* vermindern, im Gegentheile bedeutend *vermehren* werde.

Zum Beweise berief ich mich auf folgende Thatsachen: Als im Jahre 1818 Herr Dr. Struve in Dresden künstliche Mineralwässer zu bereiten anfing, und sie in seinem Garten daselbst zum Gebrauche zu verabreichen begann, ertheilte ich den bekümmerten Brunnendirectionen von Franzens- und Marienbad den Trost, dass deswegen *nicht ein* Curgast *weniger*, wohl aber ihrer *mehrere* eintreffen würden, dass ihnen übrigens durch die künstlichen Mineralwässer nicht nur kein Nachtheil erwachsen werde, sondern dass im Gegentheile die Menschen, wohlthätige Wirkungen von den künstlichen wahrnehmend, auf die natürlichen erst recht aufmerksam gemacht, sagen werden: Wenn das nachgemachte Wasser, das Werk der Menschenhand schon heilkräftig wirkt, um wie viel mehr muss nicht erst das natürliche Mineralwasser, das Geschenk des gütigen Schöpfers, wohlthätig zu wirken im Stande sein! — Und so geschah es. — Wie glänzend diese Prophezeiung *bisher* auch in Karlsbad in Erfüllung gegangen, zeigen die, durch die bedeutend *grössere Anzahl* der Badegäste viel umfangreicher gewordenen Curlisten!!

Um die Axt endlich an die Lebenswurzel der Vorurtheile gegen die Thermalwasser-Versendung zu legen — da man noch immer bei der vermeinten eigenthümlichen Verschiedenheit der *Thermalwärme* von der gewöhnlichen Feuerwärme einen erwünschten Hinterhalt suchte und fand, — stellte ich 1844 in Karlsbad selbst öffentliche Versuche an, bei denen Hr.

Med. Dr. Andreas Orzechowitz aus Lemberg immer zugegen war, und die Güte hatte das Protokoll zu schreiben; Versuche, die so zu sagen im Angesichte von ganz Karlsbad im grossen Sprudelsaale vorgenommen wurden, mehrere Tage dauerten, und bei denen Jedermann der Zutritt offen stand. Dass es dabei an Besuchern nicht fehlte, ist wohl leicht glaublich, und so mancher der Herren Doctoren in Karlsbad und anderswo wird sich dieser Versuche wohl noch erinnern. Auch berühmte Naturforscher und Physiker fanden sich zu dieser Zeit im Sprudelsaale ein. Das Hauptresultat dieser Versuche war: dass das Karlsbader Thermalwasser — der *Sprudel voran*, — beim Abkühlen der Hauptsache nach sich von dem durch gewöhnliche Feuerwärme auf gleiche Temperatur erhitzten destillirten und gewöhnlichen Brunnenwasser *nicht* wesentlich verschieden verhalte. Daraus folgt nothwendiger Weise, dass die bis 1844 für richtig und von Vielen für unumstösslich gehaltene Meinung von einer wesentlichen und specifischen Verschiedenheit der Thermalwärme von der gewöhnlichen Feuerwärme, von einem innigeren Verbundensein derselben mit dem Thermalwasser und einem langsameren Entweichen derselben, nicht mehr gelten könne, nicht mehr haltbar sei; dass im Gegentheile die Wärme der Thermalwässer von der gewöhnlichen Feuerwärme nicht wesentlich, nicht specifisch verschieden sei, nicht langsamer daraus entweiche, daher auch nicht inniger mit dem Thermalwasser verbunden sei als gewöhnliche Wärme.

Nachdem nun alles dieses durch meine Versuche in Karlsbad auf eine so unzweideutige Art *sichergestellt* war, dass gar *keine* Einwendung mehr Statt finden konnte, war auch zugleich für die *Versendbarkeit* der *Thermalwässer* eine *sichere* und *unerschütterliche Grundlage* gewonnen. Und von diesem Momente an war sie auch unzweifelhaft entschieden, und für alle Zeiten sicher gestellt und begründet; zwar *wider* den *Wunsch* und *wider* den *Willen* gar Vieler in Karlsbad, aber *zum Wohle der leidenden Menschheit* von Nah und Fern, und selbst auch zum *Nutzen* der Karlsbader Gemeinde.

Um gar keinen Zweifel mehr übrig zu lassen, und um die oben aufgestellten Sätze als allgemein giltig aussprechen zu können, unternahm ich 1845 absichtlich eine Reise nach Wildbad *Gastein*, um auch mit dem dortigen Thermalwasser ähnliche Abkühlungs-Versuche anzustellen. Die Ergebnisse waren — wie zu erwarten stand — völlig übereinstimmend mit den Resultaten der Karlsbader Versuche hinsichtlich der *Abkühlung* der Thermalwässer und der Thermalwärme; in Hinsicht der Leitungsfähigkeit für die Elektricität jedoch, und in elektrolytischer Beziehung zeigten sich wesentliche Verschiedenheiten. (Medic. Jahrbücher 1846, S. 155, November. De Carro's Almanach 1848, p. 129).

Um endlich der *leidenden Menschheit* noch den letzten *Beweis* zu liefern, dass sie von dem Karlsbader Thermalwasser, wenn es auch in die Ferne versendet, und dort getrunken wird, Linderung ihrer Leiden erwarten könne, nahm ich 1844 nach Hecht's Methode in Krüge gefülltes Thermalwasser des Sprudels mit nach Wien, untersuchte es theils in meinen öffentlichen Vorlesungen vor den Schülern, theils in den Sitzungen der pharmakologischen Section vor den anwesenden Doctoren und Apothekern, theils in den allgemeinen Versammlungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte, wo gewöhnlich auch fremde Doctoren zugegen sind, also vor den *competentesten* Richtern, nach 6, 9, selbst nach 20—30 Monaten, und immer zeigte

sich das Thermalwasser unverändert. Es war vollkommen klar, hatte seinen ausgezeichneten eigenthümlichen Geschmack unverändert beibehalten, und an den innerlichen Wänden der absichtlich zerbrochenen Krüge war nicht das geringste Merkmal irgend einer Veränderung, oder eines Absatzes, oder Niederschlages sichtbar. Es hatte also bei seiner unveränderten chemischen Beschaffenheit auch seine Heilkraft unverändert beibehalten.

Dass ich bei allen diesen Demonstrationen der Karlsbader Thermalwasser auch Vorträge, welche allgemeine Anerkennung fanden, über sie anknüpfte, gewünschte Erklärungen gab, Zweifel behob und Einwürfe beleuchtete, zergliederte und berichtigte, versteht sich wohl von selbst. Diese Versuche wurden in öffentlichen Blättern besprochen, die Vorträge darüber theils in den medicinischen Jahrbüchern des k. k. österreichischen Staates, theils in der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, theils in de Carro's Almanach de Carlsbad ins Französische übersetzt, *gedruckt*, und so nach allen Richtungen in weite Fernen hinaus verbreitet.

Ich muss ausdrücklich bemerken, dass bei allen meinen Vorträgen *Sprudelwasser* als beweisender Beleg in Anwendung kam, weil, wenn Sprudelwasser eine bestimmte Zeit hindurch unverändert bleibt, sich das von den übrigen Quellen, und somit auch vom Schlossbrunnen von selbst versteht.

Dies zur Berichtigung so mancher durchschossen gedruckten Stelle in Badeschriften über Karlsbad, wo als Gegenstand meiner Versuche *Schlossbrunnenwasser* genannt wird.

Eine nothwendige Folge aller dieser meiner Bemühungen war, dass sich der Ruf des versendeten Karlsbader Wassers immer mehr und mehr verbreitete, die *Versendung* immer mehr und mehr zunahm, dass die Einnahme der Stadt Karlsbad immer mehr stieg, und endlich die Summe von 6773 fl. als jährlichen Pachtschilling für die Wasserversendung erreichte. (De Carro. Almanach de Carlsbad 1847. p. 24). Eine *reine Einnahme*, grösstentheils vom Auslande für Wasser bezogen, das ehedem ganz nutzlos und unbeachtet in die Tepel dahin rann!! Betrachtet man obige Summe als die 5% Interessen, so entspricht sie einem Capital von 135,460 Gulden.

Vielleicht ist es Manchem nicht unerwünscht, einige Stellen aus meiner 1844 geschriebenen Abhandlung: „Ueber das Verhalten der Karlsbader Thermalwässer beim Abkühlen, und über die *Versendbarkeit* derselben" hier zu finden. (Medicin. Jahrbücher 1845, Juni, Juli, August.) Es heisst dort §. 15, S. 172.: Schliesslich will ich, um Missdeutungen vorzubeugen, ausdrücklich bemerken, dass durch das Vorstehende der Gebrauch der Karlsbader Wässer in Karlsbad selbst nicht im geringsten für entbehrlich erklärt werden soll; wer eine solche Meinung darin finden wollte, würde mich ganz missverstehen. Das Gesagte soll nur zur Beruhigung für jene vielen Tausende dienen, welche ihrer Verhältnisse wegen nach Karlsbad *nicht* kommen können; für jene Vielen in fernen Städten, z. B. in Wien, Berlin, Pesth, Petersburg, Stockholm u. s. w. lebenden, die dieses Heilwasser zur Linderung und Erleichterung ihrer Leiden unumgänglich benöthigen." — „Da das Karlsbader Wasser auch in der Ferne getrunken wohlthätige Wirkungen hervorruft, so wird Jedermann natürlich sagen, wenn das versendete schon so wohlthätig wirkt, so muss es ja an Ort und Stelle selbst noch viel besser wirken, und gewiss jeder, der nur immer kann, wird um so *mehr dorthin* eilen, wo die segnende Hand des

Schöpfers dem Urquell aus dem Schoosse der Erde den Weg gebahnt, und ihn zu Tage ausströmen lässt, wird nach *Karlsbad* eilen, um der Segnung in vollem und ganzem Maasse theilhaftig zu werden." — „Vielleicht ist die Hoffnung nicht zu sanguinisch, dass in der Folge bei Erleichterung und Beschleunigung des Transportes durch Dampfschiffahrt und Eisenbahnen, Leiden, die der *Ganges* seinen Bewohnern bringt, die der *Niger* seiner schwarzen Bevölkerung gebiert, durch den Heilquell, der dem Granitgestein beim Hirschensprunge entströmt, Heilung finden; dass der Sohn der Steppe am *Orinoco*, am *la Plata*-Strome, so wie jener an dem *Don*, die Leiden, die seine Ebene ihm erzeugt, mit dem Heilwasser, das das Urgebirge im Karlsbader Sprudel schäumend und wallend zu Tage sendet, bekämpft und besiegt."

Auch diese Erwartung hat ihre Erfüllung bald genug gefunden. Doctor Robert Wight, Mitglied des Medicinal-Departements zu Bombay in Ostindien meldet in einem Briefe vom 14. Januar 1848 nach Karlsbad, dass das ihm zugesendete Sprudelwasser in einem *bewunderungswürdigen* Zustande in Bombay angekommen sei und dort seine wohlthätigen Heilwirkungen, *wie an der Quelle* bewährt hatte. (Almanach de Carlsbad. 1849 pag. 56.) Nach N. 9 der „Wiener Zeitung" vom Jahre 1851 wurden 2000 Krüge Karlsbader Wasser in Karlsbad nach Calcutta bestellt. Dass durch das Jahr 1848 auch hierin eine gewaltige Erschütterung Statt fand, ist leider wahr, benimmt aber der Sache nicht das Mindeste von ihrem hohen Werthe.

Die Wasserversendung hat bereits wieder einen bedeutenden Aufschwung genommen. Wir wollen, um nicht durch Zahlen zu ermüden, nur ein Jahr, und zwar 1852 heraus heben, um die Wasserversendungs-Resultate etwas näher zu betrachten. Es wurden versendet vom Mühlbrunnen 49,757 Krüge, Schlossbrunnen 39,182, Sprudel 18,675, Theresienbrunnen 2675, Neubrunnen 2145, Marktbrunnen 904, Felsenbrunnen 25, Russische Kronquelle 160 Krüge, zusammen 113,523 Krüge. Diese Zahlen sprechen für sich deutlich genug; und wie ich höre, hatte auch 1856 die Wasserversendung einen guten Fortgang; nach der Wiener Zeitung N. 244 vom 21. October 1856 waren bis dahin schon 115,074 Krüge versendet worden. Zwar ist hinsichtlich der Wasserversendung noch manches pium desiderium unerfüllt, doch davon hier zu reden, dürfte nicht der rechte Ort sein; ich werde jedoch nicht unterlassen, auch darüber meine Meinung unverholen auszusprechen. Möge sie dann nur auch beherziget werden! — Nicht ohne *Interesse* dürfte die Bemerkung sein, dass man nach dem *Beispiele* in *Karlsbad* auch in *Wiesbaden* angefangen hat, das dortige Thermalwasser zu versenden.

Endlich möge es mir erlaubt sein, aus der Abhandlung: *Einige Worte über die versendeten Karlsbader Wässer*; von C. D. Schroff, k. k. Professor der Medicin an der Wiener Hochschule, (Oesterreichische medicinische Wochenschrift N. 7, 1845) einige Stellen zu citiren. Herr Professor Schroff beginnt: „Jahrhunderte sind verflossen, ehe man es wagte, die Karlsbader Wässer allgemein zu versenden. Es sind zwar in den Annalen Karlsbad's einzelne selten vorkommende Fälle aufgezeichnet, wo man hochgestellten Personen über bittliches Einkommen bei den höchsten Stellen des Staates erlaubte, zu ihrem Privatgebrauche eine bestimmte Anzahl Krüge von dorther zu beziehen, allein Vorurtheile der verschiedensten Art hinderten die allgemeine Versendung dieses unschätzbaren Kleinodes in unserem Arzneischatz, bis es den eindringenden, auf die überzeugendsten Gründe gestützten Vorstellungen um die

Wissenschaft hochverdienter Männer gelang, alle Vorurtheile zu besiegen und die Karlsbader Wässer zum Gemeingute der Menschheit zu machen. Die *Grösse dieser Wohlthat* ermisst leicht, wer bedenkt, wie einzig in ihrer Art jene Heilwässer da stehen, wie sie durch kein anderes ersetzt werden können, wie begierig selbst in der jüngsten Zeit man noch nach Surrogaten sich umsah. Wenn es eine über jeden Zweifel erhabene Thatsache ist, dass nur die an der Quelle getrunkenen Mineralwässer die volle Heilwirkung gewähren, so bleibt es anderseits eben so unbestritten wahr, dass die mit aller Vorsicht gefüllten und versendeten Mineralwässer jener Anwendungsweise am nächsten kommen, mithin als das beste Surrogat angesehen werden müssen. So allgemein man dies von den kalten Mineralwässern gelten liess, so sehr gab man dem Zweifel Raum, dass die warmen und heissen Wässer sich nicht auf die gleiche Weise verhalten möchten. Um hierüber zu einem endlichen Abschlusse zu gelangen, unternahm Herr Prof. Pleischl, *welcher am wesentlichsten zur Versendung der Karlsbader Wässer durch Widerlegung aller dagegen erhobenen Einwürfe und Vorurtheile mitgewirkt hatte*, bei seiner Anwesenheit in Karlsbad im vorigen Herbste in Gegenwart mehrerer ausgezeichneten Aerzte und Naturforscher eine Reihe von Versuchen zu dem Zwecke, um zu ermitteln, ob die den dortigen Wässern innewohnende höhere Temperatur, von der dem Wasser auf gewöhnlichem Wege mitgetheilten Wärme wesentlich verschieden sei oder nicht? . . . . Es ist somit ausser Zweifel gestellt, dass die in den natürlichen heissen Wässern vorhandene Wärme von der auf gewöhnlichem Wege erzeugten, nicht wesentlich verschieden, und dass daher von diesem Gesichtspuncte aus kein Grund vorhanden ist, an der Wirksamkeit der versendeten und erwärmten Wässer zu zweifeln." — „Bei den, in der allgemeinen Versammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, und in der Section für Pharmakologie mit dem nach Hecht's Methode gefüllten, seit mehreren Monaten in Krügen aufbewahrten Sprudelwasser angestellten Proben ergab sich, dass dasselbe vollkommen klar, nicht die mindeste Spur eines Bodensatzes zeigte und den bekannten Geschmack einer schwachen Fleischbrühe besass. Bei dieser Gelegenheit machte zugleich Herr Prof. Pleischl auf die grossen Vorzüge jener Füllungsmethode aufmerksam, indem er aus wissenschaftlichen Gründen die Unmöglichkeit der Zersetzung des auf diese Art behandelten Wassers nachwies." — „Unter solchen Verhältnissen bietet das versendete Karlsbader Wasser dieselben Garantien seiner Wirksamkeit dar, wie jedes andere zweckmässig gefüllte kalte Mineralwasser." — „Mit diesem Ausspruche stimmt auch die Erfahrung, so jung sie auch ist, vollkommen überein. Das sowohl kalt, als besonders erwärmt in den geeigneten Krankheitsfällen angewendete Karlsbader Wasser mit oder ohne Zusatz von Karlsbader Salz hat die ausgezeichnetsten Heilerfolge erzielt."

Nun hat der freundliche Leser alle hierher bezügliche Data kennen gelernt, er hat die Bemühungen und Leistungen der einzelnen Personen der Wahrheit möglichst getreu, mit ihren eigenen Worten geschildert vor Augen, er möge nun beurtheilen, ob ich mir wohl mit dem Gedanken schmeicheln darf: „dass meine Bemühungen zu diesen erfreulichen Resultaten den Grund gelegt; dass meine Arbeiten diesen wichtigen Zweig eines wahren Activhandels ganz neu geschaffen, und ins Leben gerufen haben; dass es endlich meinen Bemühungen gelungen ist, durch die Versendung *aller* Karlsbader Thermalbrunnen, diese Heilwässer, die einzig in ihrer Art dastehen, und durch kein anderes ersetzt werden können, dieses unschätzbare Kleinod in unserem Arzneischatze — *zum Gemeingute der leidenden Menschheit gemacht zu haben.*

Beriberi.

Von Dr. Schneider, Garnisonsarzt im Fort Willem auf Java.

Unter diesem Namen wird eine von Hydropsie begleitete Lähmung verstanden, die vom Rückenmark ausgeht, in ihren unwesentlichen Symptomen die verschiedenartigsten Erscheinungen darbietet; im Wesentlichen aber, unter bestimmten Verhältnissen die Lähmung, unter andern die Wassersucht hervordrängt, meist mit epidemischem Charakter auftritt, bisweilen aber sporadisch erscheint.

In drei Epidemien und einigen sporadischen Fällen hat sich der Verlauf der Krankheit im Allgemeinen als folgender gezeigt. Nach einem kurzen Unwohlsein, Frösteln, Unlust zur Arbeit, Niedergeschlagenheit, oder auch nach rheumatischen Zuständen, einem intermittirenden, häufiger galligtem Fieber erscheinen plötzlich Schmerzen in den Waden, stets in beiden zugleich. Der Schmerz ist Anfangs ein Spannungsgefühl, indem er sich aber ausbreitet, übergeht er in Taubheit, Kälte, Ameisenkriechen; die Kranken vergleichen die Gefühle mit dem Erfrorensein, Eingeschlafensein der Glieder. Andere wieder, als hänge ein fremder Körper am Beine. Mit diesen Gefühlen verbindet sich ein eigenthümlicher Gang, die Beine werden mit gebeugten Knien gehoben und vorgeschoben; sie laufen wie Pferde, wie Schafe, und davon abgeleitet ist der Name Beriberi. Die Beuger haben ein solches Uebergewicht, dass die nach innen gebeugten Zehen mit den Fingern gerade gestreckt werden müssen. Diese Lähmung nimmt zu, bis das Gehen unmöglich wird, und nun erklären die Kranken, sie wären gesund, wenn sie nur laufen könnten; damit im Widerspruch aber ist die allgemeine Abmagerung und der anämische Zustand. Dieser Zustand kann Monate lang anhalten und langsam in Genesung übergehen, oder durch allgemeinen Verfall der Kräfte dem Leben ein Ende machen. In den meisten Fällen aber tritt mit dem siebenten oder zehnten Tage die Theilnahme des Organismus deutlich hervor. Störungen der Circulation und Respiration, venöse Congestion in der Leber, dem Herzen und den Lungen, hydropische Anschwellungen beginnen von den Füssen aufsteigend sich über den Körper zu verbreiten, und das leukophlegmatische Ansehen bekundet die anämische Blutkrase; die Kranken können nicht mehr stehen; beim Versuche dazu zeigt sich allgemeines Zittern, die Haut des Körpers ist kalt, in dem Epigastrium welk, dabei Druck in den Praecordien, die Füsse werden sehr schmerzhaft, der Stuhl anhaltend verstopft. Nun folgen vorübergehende Erscheinungen von Hyperämie verschiedener Organe, endlich bisweilen Blasenlähmung, höchste Empfindlichkeit des Magens, häufiges Erbrechen von Schleim oder Wasser, bisweilen urinös riechend. Das Oedem verbreitet sich mehr und mehr; es zeigen sich häufige und heftige Anfälle von Dyspnöe. Die Paralyse ergreift die Arme, diese fangen an zu zittern, können nichts mehr festhalten. Fieber und Durst werden heftig, und endlich erliegt der Kranke einem Anfalle von Dyspnöe und stirbt an Erstickung. In anderen Fällen aber folgen den Erscheinungen der inneren Congestionen schnell unwillkürliche Stuhlentleerungen, und in kurzer Zeit endigt das Leiden tödtlich.

Die Erscheinungen sind aber alle so wechselnd, bald zurückgehend, bald stehenbleibend, bald wieder zunehmend, so dass die Geduld des Arztes auf eine grosse Probe gestellt wird; das langsame Absterben und die grossen Leiden geben ein fürchterliches Bild. — Bei dem verschiedenen Verlaufe kann es nicht überflüssig erscheinen, einige andere Beobachter selbst redend anzuführen.

Bontius: Affectus quidam admodum molestus hic homines infestat. qui ab incolis Beriberi, quod ovem sonat, vocatur, credo quia quos malum istud invasit. nictando genubus, ac elevando crura, tamquam oves ingrediantur, nam motuum sensuumque manuum ac pedum imo vero aliquando totius corporis lassitudo motus ac sensus praecipue manuum ac pedum depravatur ac hebescit, ac in iis sentitur plerumque titillatio quaedam, tum etiam vox aliquando ita impeditur, ut aeger vix articulate loqui possit. Causa hujus morbi praecipue est crassus ac lentus pituitosus, qui nocturnis temporibus praesertim pluvio coelo nervos corripit, dum nimirum homines diurnis laboribus defatigati nocte omne tegumen ac lodices a se rejiciunt, unde facillime jam in cerebro praecipue genitus nervos, iste humor phlegmaticus invadit. Nam noctes in his locis comparatione caloris diurni frigidae appellari possunt. Quamvis hoc malum plerumque per gradus pedetentim homines invadit, tamen aliquando subitum est.

Copland: Der Anfall tritt bald allmälig, bald plötzlich ein. Im ersten Falle klagen die Kranken über Unlust zur Arbeit, Schwäche nach Anstrengungen, Gefühl von Taubheit und Steifheit der Extremitäten, Oedem dieser Theile und Dyspnöe, Vollsein, Oppression in der Herzgrube: das Oedem breitet sich aus, leucophlegmatische Anschwellungen im Gesicht. Alle diese Erscheinungen nehmen langsam zu. Der Magen befindet sich häufig in einem gereizten Zustande. Alle Ingesta werden ausgeworfen, der Stuhl ist verstopft. Secretion eines dunklen Urins, bisweilen ganz unterdrückt. Puls Anfangs klein und hart, später unregelmässig und intermittirend; die Dyspnöe wird lästig, es gesellt sich grosse Angst hinzu, man beobachtet ein Schwirren in der Herzgrube, Ohnmachten mit folgenden Palpitationen, Verfall der Kräfte, der Kranke kann nicht mehr liegen, Schlaf unruhig, nicht erquickend, liegende Stellung erzeugt das Gefühl von Erstickung, Angst. Alle Erscheinungen nehmen zu. es stellen sich Muskelkrämpfe des Thorax und Unterleibes ein, das Gesicht wird livid, die Extremitäten kalt, das Erbrechen häufig, der Puls sinkt, der Kranke stirbt in einem Zustande von Erstickung. Verlauf dieser Form in drei Wochen bis einen Monat. Es kann aber die Krankheit sehr schleichend verlaufen mit häufigen Rückfällen, und noch in der Reconvalescenz unerwartet tödten. Sie kann aber so heftig auftreten, dass sie in wenigen Stunden, bis ein und zwei Tagen tödtet; diese Fälle sind jedoch selten.

In dem Angeführten sind die Beobachtungen der englischen Beobachter bis auf Wright zusammengestellt. Dieser unterscheidet und trennt die *Barbiers* nach Marshall von der Beriberi. Da ich nun beide für dieselbe Krankheit halte, folgt die Beschreibung der Barbiers, welche nichts Anderes ist, als die local gewordene Beriberi nach Wright.

Die Barbiers zeigen dieselben allmälig aufsteigenden Lähmungs-Erscheinungen, bis zum universalen Tremor und zur Bildung von Contracturen Das Oedem aber erscheint seltener, oder doch erst spät, dagegen schnelle Abmagerung, die Krankheit zieht sich Monate hin, gleicht den Metallparalysen, vorzüglich Bleivergiftungen, und tödtet durch langsam zunehmenden Collapsus Copland unterscheidet beide folgenderweise: die Barbiers sind eine sehr chronische Krankheit, bei der die paralytischen Symptome, Zittern, Krämpfe, Contractionen und Abmagerung die hervorstechenden Zeichen sind; sie ist in der That eine Species von Paralyse; während die Beriberi eine Form von acuter Wassersucht ist, sehr acut verläuft und durch weit verbreitetes Oedem, Dyspnöe, plötzlich eintretenden Tod, und Häufigkeit des Vorkommens sich charakterisirt.

Neuere Arbeiten von holländischen Aerzten sind folgende: Robinow beschrieb die Krankheit als eine auf der kleinen Insel Saparoea in den Molukken

sehr nahe an Amboina jährlich zurückkehrende. Der früher gesunde Patient fühlt plötzlich in Waden und Beinen einen stechenden Schmerz, gleichsam als ob Ameisen liefen: dieser Schmerz steigt von den Füssen aufwärts, geht über in Taubheit und Hyperaesthesie, verbindet sich mit Steifheit, in heftigen Fällen mit Lähmung; häufig werden auch die Arme ergriffen. Anfangs können die Kranken noch laufen; schreitet die Krankheit weiter fort, so können sie sich nicht mehr bewegen. und in heftigen Fällen verlieren sie auch die Kraft der Hände, so dass sie nichts mehr festhalten können. Dabei zeigt sich der Stuhl sehr unregelmässig, bisweilen Dysurie Der Unterleib ist aufgetrieben, Druck in den Praecordien und Beklemmung, zeitweise Erbrechen; wenn dies eintritt, folgt der Tod gewöhnlich in wenigen Tagen. Oedem der Füsse ist nicht selten. Die Kranken erholen sich sehr langsam; jahrelang bleiben Lähmungs-Erscheinungen zurück.

Ein anderer Militär-Arzt, Herr Meyer beschreibt eine Epidemie bei inländischen Matrosen in mehr vorgeschrittenen Stadien.

Eine grössere und interessantere Arbeit rührt von H. Lindmann, Chef der Militär-Aerzte auf der Insel Banka: leider waren seine Fälle einzeln und in geringer Anzahl. Er nennt die Krankheit eine in Indien seltene, und wegen der wechselnden Erscheinungen eine proteusartige. tadelt darnach Wright's Eintheilung in local gewordene, sthenische und asthenische Beriberi, und unterscheidet eine synochale, erethische und torpide Form.

Die synochale Form beginnt häufig maskirt als Febris biliosa, rheumatica, Rheumatismus articulorum, welche schnell schwinden und darnach die Paralyse erkennen lassen; zwischenlaufend erscheinen Neuralgien und örtliche Entzündungen. Auch er beobachtete die Lähmung der Extensoren, besonders markirt bei den unteren Hyperästhesie, bei den oberen Anästhesie. Abnormitäten des Stuhles aber wurden nicht wahrgenommen. Dyspnöe und Angst waren stets, aber in abwechselndem Grade vorhanden Die physikalische Untersuchung der Brust zeigte Hypertrophie des Herzens, bisweilen Geräusche, welche auf Perikarditis oder Endokarditis schliessen liessen: Schmerzen im Rücken bemerkte er nie, wohl aber häufig in den Lenden. Erscheinungen, welche Mitleidenschaft des Gehirns andeuteten, wurden nur einmal als vorübergehende Delirien wahrgenommen.

In der erethischen Form wird der Kranke ohne Vorläufer-Stadium von einem Intermittens-Anfalle ergriffen, dem Stickbeschwerden und profuse Schweisse folgen. Nach einem, häufiger drei Anfällen, stellt sich ziehender Schmerz im M. biceps femoris, semitendinosus und semimembranosus ein, localisirt sich in den Gastrocnemiis, und wird als Formication empfunden, in den Füssen stellt sich das Gefühl von Kälte, Taubheit und mässiges Oedem auf den Rücken des Fusses ein: dabei besteht in den unteren Extremitäten solch eine Hyperästhesie, dass die leiseste Berührung Schmerzen bis zum Schreien verursacht, und gleichsam elektrische Schläge erzeugt. In den Armen beschränkt sich die Lähmung auf Schwäche, Titillatio und Anästhesie; Oedem ist dabei selten, es zeigt sich dagegen Abmagerung und sehr heftiger Schmerz im Rücken, von wo aus die periodischen Schmerzen ausstrahlen; diese konnten durch Druck auf den Rücken erzeugt werden. Im Allgemeinen war die Urinsecretion normal, nur einmal wurde zwei Tage lang Strangurie beobachtet. Stuhl normal, einmal in 24 Stunden; unterbrochen wurde die Krankheit durch zwischenlaufende Intermittens. Die Diagnose der ersten Form beruht auf der Hyperästhesie der Beine, zwischen durch auftretender Intermittens und dem beschränkten Anasarka.

Bei der dritten Form entwickelt sich die Lähmung ohne alle febrile Erscheinungen, nimmt langsam zu ohne Hyperästhesie, es stellt sich allein das Gefühl

von Kälte ein, welche objectiv wahrgenommen werden kann, und Abmagerung; dagegen bleibt das Allgemeingefühl gut, und der Organismus scheint keinen Theil an der Krankheit zu nehmen. Und eben dieses Fehlen der allgemeinen Theilnahme unterscheidet die Krankheit von den vorigen Formen. Auf Banka trägt diese Form den Namen gläserne Beine. Den Verlauf der Krankheit bespricht Lindmann wieder polemisirend, bestreitet, dass derselbe in 6 bis 36 Stunden beendet sein könne, wie Willemier angibt, und kennt nur einen schleppenden Verlauf mit tödtlichem Ausgang durch Lähmung der Lungen, Perikarditis, oder sehr langsame Besserung mit allmäligem Verschwinden der Lähmungserscheinungen.

Die *erste Epidemie,* welche ich beobachtete, befiel die Equipage des Schooners Circe im Mai 1848 an der südöstlichen Küste der Insel Bali, bei folgenden Witterungsverhältnissen. Das Thermometer sank während der Nacht bis Sonnenaufgang auf 65 bis 60 Fh., um 11 Uhr erhob sich ein Seewind, der gegen 3 Uhr heftig, schneidend, kalt war, darauf Regen in Gewittern, und sehr beträchtlicher nächtlicher Thau. Die Mannschaft, besonders die Malayer, war sehr geschwächt durch Rudern auf Schaluppen, die bei hydrographischen Arbeiten verwendet waren und im Verfolg bei der Blockade. Die ersten Kranken zeigten sich am 31. Mai, klagten über Schwäche zur Arbeit; doch konnte anfänglich nicht das geringste objective Zeichen einer Krankheit wahrgenommen werden. Andere aber zeigten Anfälle von Intermittens, und einige Tage später kam ein Matrose in Behandlung mit rheumatischer Augenentzündung, ein Anderer hatte Dolores osteocopi, noch Andere bekamen leichte gallige Fieber. Ich dachte es mit biliösem Fieber zu thun zu haben; bald aber zeigte sich die Krankheit, und gerade die Personen, bei denen sich Anfangs Nichts als allgemeine Nervendepression gezeigt hatte, erlagen am schnellsten. Ein Malaye klagte über Schwäche zur Arbeit und Kälte, suchte das Bett, fieberte des Abends, war den andern Morgen nicht mehr im Stande zu laufen, gegen Mittag zitterten seine Hände, und gegen Abend starb er, nachdem er mit seinen Kameraden über seinen Nachlass gesprochen hatte. Bei einem zweiten waren weder die allgemeinen febrilen Erscheinungen, noch die Lähmung deutlich ausgesprochen; er klagte des Morgens über Schwäche und Frösteln, und starb um 3 Uhr an Herzlähmung. Bei den Uebrigen schwanden die Vorkrankheiten schnell, doch zeigte sich mit deren Nachlass die aufsteigende Paralyse, mit dem 11. Tage erschien anhaltendes Fieber, Congestionen und entzündliche Erscheinungen im Herzen, in der Leber und der Blase, Strangurie, Obstipation. Das Oedem verbreitete sich von den Füssen aufwärts, es folgte Dyspnöe, heftige Herz palpitationen; der Puls wurde schnell, klein, zitternd; der Kranke warf sich herum; dazu trat Oedem der Lunge und Glottis, unwillkürliche Stuhlentleerungen: nach zweitägiger Typhomanie erfolgte der Tod zwischen dem 17. und 21. Tage. Bei Anderen zeigte sich zuerst Empfindlichkeit des Magens, am 9. bis 12. anhaltendes Erbrechen, darauf folgten heftige Diarrhöe und schneller Tod. Wenn die Diarrhöe eintrat, schwand das Oedem und die höchste Abmagerung wurde wahrgenommen. Bei einem Malayen ging die Krankheit in die localgewordene über. Von den am Bord befindlichen 12 Javanern erkrankten alle 12 und davon starben 10; nur 2 wurden als Reconvalescenten in ein Hospital gesendet, und kamen nach 6 Monaten geheilt zurück. Erst später wurden 4 durch Krankheiten herabgekommene Europäer von der Krankheit befallen, diese aber zeitlich in ein Lazareth geschickt, in welchem der Eine starb. Diese Epidemie dauerte 3 Wochen und endete mit der Entfernung von Bali.

Die *zweite Epidemie* befiel die Equipage desselben Kriegsschiffes, an der Nordküste von Papuasien zwischen 138 und 142° O. L. und dem ersten Grade südlicher

Breite. Wieder hatten wir einige Wochen Regenwetter und Gegenwind, und musste sich die Equipage manche Entbehrungen gefallen lassen. Nach leichten galligen Zuständen, die sich durch Verstopfung auszeichneten, trat die Lähmung langsam ein und steigerte sich bis zur Unbeweglichkeit, ergriff zuerst die Hände und darauf folgte allgemeiner Tremor. Wir gingen in den geschützten Hafen von Dory und mit günstigerem Wetter nahm die Krankheit eine günstigere Wendung, so dass von 21 erkrankten Malayen nur einer an Oedem der Lungen und Glottis am 23. Tage der Krankheit starb; die Uebrigen wurden über Tag ans Land gebracht, der Stuhl offen erhalten, dabei spirituöse Einreibungen, später Seebäder angewendet und so konnten sie am 30. Tage wieder laufen und wurden in 2 Monaten geheilt. In der Reconvalescenz erhielten sie China und Eisen. Es entsprach diese Epidemie der erethischen Form von Lindmann.

Die *dritte Epidemie* befiel die Mannschaft der Schoonerbrigg Saparoea im Januar 1852 auf der Reise von Amboina nach Batavia, in der chinesischen See vom 7. bis 8. Grade N. B.; diesmal wurden sowohl Javanen als auch Europäer ergriffen, in Allem 19 Mann von 50, und von diesen 19 starben 10 innerhalb eines Monats. Die Witterungsverhältnisse waren wieder anhaltender Regen und heftige kalte Winde. Von den Europäern wurden die zuerst ergriffenen, und die durch frühere Krankheit sehr geschwächt waren, hinweggerafft; ein Steuermann nach secundärer Syphilis und Amboinesischem Fieber, ein Marinesoldat durch einen Cholera-Anfall erschöpft, endlich ein 50jähriger Bootsmann. Bei allen Europäern wurde die Krankheit durch eine Febris biliosa eingeleitet; bei den Javanen zeigte sich erst die Lähmung und erst später traten die galligen Erscheinungen ein, gleichsam aufgeweckt durch die Medication. Der Verlauf war folgender: Der Stuhl blieb bis zum 7. oder 9. Tage unregelmässig träg, dabei nahm die Lähmung täglich zu, darnach stellte sich das Oedem ein mit abendlichem Fieber, die Paralyse ergriff die Hände, das Gesicht schwoll an, es traten immer häufiger werdende Anfälle von Dyspnöe auf, und folgten paralytische Stühle, Apathie und schneller Tod, oder der Stuhl blieb verstopft; es trat Reizbarkeit des Magens und Erbrechen ein, das Oedem und die Hyperästhesie der Beine breitete sich aus, die Kranken konnten nicht mehr liegen, warfen sich umher, bekamen Urinbeschwerden, Zittern der Hände, und endlich folgte einem dyspnoischen Anfalle kurze Ruhe und Tod durch Herzlähmung. Das auf der Höhe der Krankheit entleerte Blut war arm an Fibrine, zeigte eine bedeutende Schicht Fett (?), rothes Sediment von Blutkörperchen, und gab einen unbedeutenden weichen Blutkuchen. Der Urin war dunkel und sparsam; die Fäces schwarz, theerartig. Der tödtliche Ausgang erfolgte in 10—24 Tagen. In den günstigeren Fällen wurde der Stuhl mit dem 7. oder 10. Tage regelmässiger, häufiger, die Fäces breiartig, und mit abwechselndem Steigen und Fallen minderte sich die Lähmung. Rückfälle wurden mit Laxanzen und Schröpfköpfen behandelt; die Reconvalescenz dauerte lang. — Bei den Europäern erschien die Lähmung mit dem Ablauf des biliösen Fiebers; sie fühlten sich befreit von der Krankheit, und klagten über Formication, Titillatio und Schwäche der Beine. Der Gang war derselbe, wie bei den Javanen, aber schnell mussten sie das Bett hüten. Der Stuhl blieb verstopft; Oedem der Füsse stellte sich ein. Bei dem Steuermann erfolgten Tremor universalis, Kälte und Hyperästhesie der Füsse, leukophlegmatisches Ansehen, vorübergehende Congestionen der inneren Organe; das Herz (?) dehnte sich mehr und mehr aus, und mit dieser Volumenzunahme des Herzens schritt das Oedem immer weiter vor. Höher auf stiegen die gelähmten Bezirke, die Hände zitterten; die anhaltende Oppression der Präcordien wurde sehr lästig. Bei Einigen zeigte sich Blasenlähmung, der eingeführte Katheter wurde nicht gefühlt, nach der Entleerung aber er-

zeugte die Berührung der Blase Schmerzen; nun folgte die Reizbarkeit des Magens; die ausgeworfenen Massen bestanden in einem grünen, urinös riechenden Schleime; Dyspnöe, Angst, Herzpalpitationen kamen immer häufiger wieder. Venäsectionen minderten diese Zustände und wurden von den Kranken dringend verlangt; Blut und Fäces wie bei den Malayen beschaffen, ebenso die letzten Stadien der Krankheit. — In den Fällen, welche in Genesung übergingen, wurde die Dyspnöe mit eintretenden weicheren Stühlen seltener; die welke kalte Haut besonders deutlich im Epigastrium ausgesprochen, zeigte wieder mehr Turgor, der Puls wurde freier, ohne in das Zitternde überzugehen; in den Extremitäten schwand erst die Hyperästhesie, dann das Gefühl von Kälte, und endlich langsam die Lähmung Aber auch bei ihnen wurde die Reconvalescenz durch häufige Rückfälle unterbrochen. Meine Patienten wurden als Reconvalescenten in das Lazareth von Batavia abgegeben, und genasen darin vollkommen Die Epidemie hatte mit dem Januar begonnen, stieg in Hinsicht der Intensität, als auch an Ausbreitung bis zum 18. Januar, nahm dann bis zum Februar ab, und verschlimmerte sich wieder gegen die Mitte dieses Monats. Dieses Schwanken ist leicht zu erklären; Mitte Januar ging das Schiff in den Philippinen bei Sambuangan, dem Hauptplatz der Insel Mindanao vor Anker. und wurde mir durch die Güte des spanischen Gouverneurs ein Haus angewiesen, worin ich ein Feldlazareth errichten konnte. Der Aufenthalt am Lande vermindert stets die Krankheit. So lange wir da blieben, nahm sie ab, in See aber nahm sie wieder zu, es traten Rückfälle ein, und die Reconvalescenz ging nicht vorwärts.

Im Jahre 1847 beobachtete ich einen Fall auf Borneo, die Lähmung folgte einem Tripper; es blieb die localgewordene Form; ein anderer Fall kam vor bei der Frau des Residenten von Sambas. Wieder einen anderen Fall behandelte ich auf Cerum in den Molukken, wo ein javanischer Bediente ergriffen wurde; dieser Fall ist darum merkwürdig, weil in der Reconvaleszenz ein Anfall von Katalepsie eintrat. Einzelne Fälle kamen vor in Palembang im Garnisons-Lazareth. Unter den Eingebornen der Insel Roen Papua fand ich die local gewordene Form häufig: ein Individuum auf Guebi, eine seit Monaten kranke Frau in Sambuangan, Insel Mindanao. Ausserdem aber habe ich verschiedenemale Frauen in Indien gesehen, die nach der Entbindung eine Lähmung bekommen hatten, die vollkommen mit den Beriberi übereinkam, und sich als eine Lähmung mit grosser Fettablagerung darstellte.

Die *Leichenbefunde* zeigten sechs bis acht Unzen helles seröses Exsudat im Herzbeutel bei vollkommen glatten Flächen; die rechte Herzseite, besonders der Ventrikel sehr bedeutend ausgedehnt und hypertrophirt, in der Höhle desselben fand sich stets ein grosser Klumpen Fett (wahrscheinlich Fibrincoagulum. Red.). Die Lungen waren ödematös und von flüssigem, dunklem Blute strotzend, das Oedem bis zum Larynx ausgedehnt. Das Blut war bei der ersten Epidemie hellroth, dünn, flüssig und hatte einen durchdringenden prickelnden Geruch, in den späteren Epidemien aber dunkler, ohne diesen Geruch, dagegen erfüllten aber die Fettklumpen nicht nur das Herz, sondern auch die grossen Venen, besonders die Vena cava ascendens. Die Leber war stets vergrössert und blutreich. Die Gallenblase voll grüner, häufiger schwarzer theerartiger Galle. Die Milz bei der dritten Epidemie pflaumenmussartig erweicht; dies konnte aber eine Folge des Fiebers von Amboina sein. Im Verhältniss war stets sehr wenig Exsudat im Peritonäum. Der Magen war mit grünem Schleime bedeckt, injicirt und erweicht. In der Rückenmarkshöhle fand sich stets Exsudat; der untere Theil erweicht, in der Schädelhöhle wenig Exsudat. Das Oedem der Extremitäten reichte bis in die Muskeln, die selbst erweicht, matsch waren. (Der Nieren wird leider nicht erwähnt. Red.)

Alle anderen Beobachter bestätigen diese Befunde, und heben das leukophlegmatische Aussehen, das Oedem des Unterhautzellgewebes, die Blässe der Muskeln, die Blutstase, die Exsudate im Perikardium und Lungengewebe, die Fettablagerungen, die Milzerweichung der von dunklem Blute strotzenden Milz hervor. Lindmann legt einen Nachdruck auf die Vergrösserung des Herzens und der Exsudation unter die Gehirnhäute, und fand die Substantia corticalis des kleinen Gehirns erweicht, ebenso breiartige Erweichung der Cauda equina. Im Uebrigen stimmt er überein, nur die Milz fand er vergrössert und hart, dagegen den Magen und den Darm stellenweise erweicht.

Die Verbreitung der Krankheit scheint sich über ganz Indien auszudehnen, nur dass sie häufiger in nördlichen, als südlichen Breiten beobachtet wurde; auf dem Continente von Asien soll sie sich nur 60 englische Meilen landeinwärts erstrecken. Beobachtet wurde sie am rothen Meere, in den englischen Besitzungen von Ostndien, in Ceylon, Madras, in Japan (Schnurrer), auf den Philippinen, Molukken, in Papuasien, Celebes, Bali, Java, Palembang, Banka und Borneo. Wo sie vorkam, herrschten stets Winde, und zwar meistens sehr kalte mit Regen, oder bedeutende Temperaturwechsel mit starkem Thau. Man sah die Krankheit in Malaria-Gegenden, und solchen, die es durchaus nicht sein konnten. Lindmann auf Banka sagt, sie herrsche bei dem anhaltenden regenlosen Ostwinde, bei welchem die Insel manchmal Monate lang wie verdorrt da liegt. Meist erscheint die Krankheit epidemisch, bisweilen aber auch sporadisch, befällt nicht nur Menschen, sondern auch Thiere, Hunde, Katzen und Affen; doch ist sie nicht contagiös.

Der Verlauf der Krankheit ist an keinen geregelten Gang gebunden, sie kann je nach ihrer Heftigkeit in wenigen Stunden oder Tagen tödten, wie auch Wright und Willemier, selbst Bontius berichten, doch sind diese rapiden Fälle selten, und meistens endet die Krankheit zwischen dem 11.—21. Tage; bisweilen zieht sie sich einen Monat bis 6 Wochen hin. Die torpide Form kann nach Monaten durch allgemeinen Collapsus tödten; abortive Formen gehen in einem Monate in Genesung über. War die Krankheit weiter vorgeschritten, so erfolgte die Heilung erst nach Monaten. Die local gewordene Form zieht sich oft Jahre lang hin.

Die *Prognose* der Krankheit ist im höchsten Grade ungünstig; mir erschienen die mit verlarvter Intermittens auftretenden Fälle als die gefährlichsten und sie waren es, welche schnell tödteten, etwas günstiger waren die mit Febris biliosa beginnenden Fälle, die local gewordenen Fälle sind günstiger; ungünstig wird die Prognose, wenn sich das Oedem schnell verbreitet, heftige und häufige Dyspnöe und Lungenödem eintritt. Der tödtliche Ausgang ist in kurzer Zeit zu erwarten, wenn die Arme ergriffen werden, das Erbrechen sich einstellt und anhaltend wird, wenn Lungenlähmung und unwillkürliche Stühle erscheinen. Günstiger wird die Prognose, wenn das allgemeine Leiden zurücktritt, die hydropische Exsudation gering bleibt, die welke Haut mehr Turgor bekommt, der Stuhl ohne Medication erfolgt, Kälte und Hyperästhesie schwinden, und die Kraft der Beine langsam zurückkehrt.

Die *Diagnose* ist in der eigenthümlichen Lähmung der Extensoren begründet und deutlich ausgesprochen; es werden die Beine nicht vorgestreckt, sondern mit gebeugten Knien gehoben und vorgeschoben, so dass, wenn man diesen Gang einmal gesehen, ihn gewiss wieder erkennt; bei genauerer Prüfung finden wir aber auch, dass sich dabei die Zehen nach innen ziehen, gebogen bleiben und mit den Fingern wieder gestreckt werden müssen. Die chronische Form kann verwechselt werden mit Metallparalysen, allein hier leitet die Anamnese; Bleilähmungen folgen meist auf Koliken und befällt die Lähmung zuerst und zuweilen selbst

allein die Arme, welche hier bei Beriberi später oder gar nicht betheiligt werden. Der Quecksilbertremor unterscheidet sich durch den trockenen, oder Bluthusten. Verwechslung mit Ergotismus, wie Herr Meyer glaubt, ist nicht leicht möglich, da sich weder gangränose Geschwüre noch Convulsionen zeigen. Verwechslung mit Spinal-Tuberculose, organischen Rückenmarks-Leiden und Gehirnparalysen sind unmöglich. Von allgemeiner Wassersucht wird die Krankheit durch die Lähmung unterschieden; eher könnte sie mit Hydrorhachitis verwechselt werden, allein diese ist nur ein Theil der Krankheit.

Das *Wesen der Beriberi* haben die Einen in der Paralyse gesucht, Andere in der Wassersucht, wieder Andere in der Blutkrase, und diese als eine anämische, selbst scorbutische (Pruner), oder als eine Malaria-Vergiftung, und wieder im Gegensatze als entzündliche Krase bestimmt. Bei genauer Untersuchung aber finden wir, dass die anämische Blutkrase schon ein Product der Krankheit ist. Dass die Hydropsie mit den Congestionen zu Herz und Lungen in Verband steht, dass aber beide auch fehlen können, und bei noch normalem Blute ohne Wassersucht sehen wir an der localgewordenen Form. Dass aber die Krankheit im Rückenmarke ihren Sitz aufschlägt, hat noch Niemand bezweifelt; es bestätigen dies die ersten Erscheinungen. Frösteln, Abgeschlagenheit, Gefühl von Kälte, blasse welke Haut, Behinderung der Circulation und Respiration, endlich Lähmung vom Rückenmark ausgehend, und Gefühle, welche von den Nerven der Haut abhängig sind. Prüfen wir nun, ob wir diese Erscheinungen künstlich erzeugen können, so finden wir ähnliche Erscheinungen, hervorgerufen durch Unterbindung der Vena cava, diese Erscheinungen aber passen mehr auf die Lähmung nach der Phlegmasia alba. Untersuchen wir aber die Wirkung, welche feuchte Kälte, besonders kalte Begiessungen und das Regenbad hervorrufen, so sehen wir alle jene Symptome in derselben Reihenfolge auftreten. Kalte, besonders unerwartete Begiessungen erregen das Gefühl einer Horripilation, kalte Besprengungen wenden wir zur Erweckung von Reflexen an. Werden kalte Begiessungen aber längere Zeit fortgesetzt, so wird die Temperatur und Lebensthätigkeit bedeutend herabgesetzt. Man fühlt Beengung auf der Brust, der Puls wird verlangsamt, die Respiration gehemmt; es treten Frost-Schauer auf; bei Schwächlingen kann man selbst einen Anfall von Intermittens hervorrufen. Die Secretionen stehen still, allein die Nieren werden zu grösserer Secretion eines wässerigen Urins angeregt. Wenn das Regenbad an sich schwächer, minder energisch einwirkt, wird es aber, da es sich über einen grösseren Bezirk ausdehnt, das Central-Organ in grösserer Ausdehnung verletzen, als eine örtliche Begiessung. Die Versuche von Prof. Dr. Purkyně zeigen, dass besonders die Haut-Nerven erregt werden; es entsteht eine eigenthümliche Strömung in ihnen. Copland vergleicht die Wirkung kalter Begiessungen der Reibungs- oder Contact-Electricität. Die Reizbarkeit aber wird schnell erschöpft, und es braucht eine Zeit von Ruhe, ehe die Haut-Nerven wieder erregt werden, woraus denn auch die schnelle Erlahmung abzuleiten ist. Es beweisen aber die ferneren Versuche von Purkyně, dass ein kalter Luftstrom dieselben Wirkungen hervorrufe.

Wir haben nun gesehen, dass die Krankheit auftritt, wo Regenwetter mit Wind oder anhaltend kalte Winde allein herrschten; es wurden überall die Schwächlinge zuerst befallen und erlagen am schnellsten. Wir werden also von selbst dahin geleitet, das Wesen der Krankheit in einer durch Wärmeentziehung bedingten verminderten Nervenreizbarkeit (Lebensthätigkeit) zu suchen, welche zuerst die Haut-Nerven afficirt, von diesen auf das Central-Organ des Rückenmarks übertragen wird und sich in diesem in verschiedenem Grade ausbildet, je nach der

Grösse des zuerst ergriffenen Nervenbezirkes oder der Intensität der Kältewirkung. Da nun aber der Regen wegen der Durchnässung der Kleider einer grösseren Oberfläche, und durch seine Verdunstung dem Körper mehr Wärme entzieht, als ein den Körper bestreichender Wind, so wird es uns begreiflich, warum bei letzterem mehr localgewordene Formen, im ersteren Falle aber die sthenischen und asthenischen Formen auftreten. — Die zweite Wirkung der Kälte ist die Verminderung der Circulation in den Capillar-Gefässen, und deren Folge Congestionen nach Lungen und Herz, aber auch die Respiration wird beeinträchtigt, die Blutmasse wird nicht decarbonisirt, darum mit dem Erscheinen der Reaction die galligen Erscheinungen als Folge der venösen Congestion in der Leber mit dem kohlenstoffreichen Blute, und aus diesem später die Fettkrase des Blutes. Mit der Stauung des Blutes im Herzen aber wird die Circulation immer mehr gehemmt; die geschwollene Leber beeinträchtigt den Rückfluss durch die Vena cava durch Druck, und es folgen die hydropischen Ergiessungen. Durch das anämische Blut aber können die Nerven nicht zu neuer Thätigkeit erregt werden, und nun erschöpfen sich Blut- und Nerventhätigkeit in stetem Kreise; es wird die Lähmung der Nerven durch das anämische Blut erhalten und vergrössert, durch dieselbe aber die Functionen gestört, welche das Blut zur normalen Beschaffenheit zurückführen könnten.

Der *pathologische Verlauf* wird sich also in folgender Weise herausstellen: Wärme-Entziehung, Ueberreizung und Erschöpfung der Hautnerven, Uebertragung der Reizung auf das Rückenmark, gehinderte Circulation des capillären Kreislaufes und Congestionen nach den inneren Organen, Verlangsamung der allgemeinen Circulation, Stauung in den Venen und Hydrops, beeinträchtigte Respiration und Ueberladung des Blutes mit Kohlenstoff. Es folgt eine Reaction und unter galligen Entleerungen wird das Gleichgewicht zwischen Blut und Nerventhätigkeit hergestellt, und es bleibt die local gewordene Form zurück, oder es kommt zu keiner Reaction, und es bildet sich die Krankheit zur Hydropsie und Anämie weiter aus; die venöse Stase im Herzen erzeugt die langsame Vergrösserung derselben, aus der kohligen Krase entwickelt sich die Fettkrase, und durch Congestion der Spinalvenen erzeugt sich Hydrorrhachis und die aufsteigende Lähmung.

Aus Obigem geht nun deutlich hervor, dass ich die Ursache der Krankheit in Wärme-Entziehung, Erkältung suche, und die Krankheit als die reinste Form der Erkältungskrankheiten ansehe. Ich will hier nur noch anmerken, wie die tropischen Regen ein so eiskaltes Wasser niederschlagen, als es hier kaum durch Schmelzen von Eis in demselben erzeugt werden kann, und wie gerade hier selbst leichte Erkältungen heftige Fieber hervorrufen. Betreffend die Wirkung des Windes, kann ich aus Erfahrung mittheilen, dass selbst minder kalte Windströme, z. B. unter den Segeln, heftige Rheumatismen und rheumatische Fieber erzeugen. Bei heftigen Winden aber kehren die Matrosen dem Winde instinctmässig den Rücken zu, es wird also auf diesen der Wind am heftigsten wirken. Somit glaube ich die Krankheit aus dem Bereiche der Malaria entrückt zu haben, denn es hat sich ja bewährt, dass die Krankheit bei Anwesenheit der Malaria sich nicht erzeugte, und auf einem dürren Boden, wie ihn Lindmann beschreibt, kann sich doch keine Malaria entwickeln Wer aber Soldaten und Lastträger zu Felde oder auf Schiffen beobachtet, weiss, wie sie sich gern den erkältenden Agentien preisgeben.

Schliesslich noch einige Worte über die Eintheilung der Krankheit. Unter allen mir bekannt gewordenen, kenne ich keine bessere als die nach Wright in eine local gewordene, sthenische und asthenische; denn die torpide Form nach Lindmann ist nichts anderes als eine local gewordene, und wenn sich Lind-

mann an das Wort „geworden" stösst, so frage man ihn, ob er die allerersten Erscheinungen des Leidens bei seiner torpiden Form zu beobachten Gelegenheit hatte, oder seine Patienten schon gelähmt bekam? Es kann aber eine Reaction stattgefunden haben, welche der Kranke als nicht im Verband mit der Krankheit glaubt, und verschweigt. Dennoch würde ich es gerne sehen, wenn Wright nur zwei Formen aufgestellt hätte, und zwar: *a)* Die localgewordene Beriberi ohne Blutentmischung, Wassersucht, das allgemeine Leiden durch Abmagerung angedeutet. *b)* Die allgemeine Beriberi mit anämischer und Fettkrase des Blutes, Hydropsie, besser anhaltenden Congestionen der inneren Organe.

Die *Prophylaxis* würde darin bestehen, durch warme Kleidung und nährende Kost den Körper gegen die Wärmeentziehung resistenter zu machen; bei anhaltendem Regen, wenn die Märsche und Manöver nicht vermieden werden können, müssen Spirituosa gereicht werden, als Arak, Branntwein, Rum, am besten in Form von Grog oder Punsch; Kaffee und Thee können diese hier nicht ersetzen.

Die *Behandlung* selbst erfordert die grösste Geduld von Seite des Arztes. Bei der local gewordenen Krankheit ist dessen Aufgabe, alle Congestionen zu verhindern, den Stuhl zu regeln, und sich damit in Geduld zu fassen; ist all und jede Circulationshemmung geschwunden, dann erst darf man zu Nux vomica, Strychnin und Elektricität übergehen; bei beginnender Besserung passen Spaziergänge, Seebäder, nährende Kost, Tonica, Eisen, China; mit Wein und Spirituosen muss man vorsichtig sein. — Bei der allgemeinen Beriberi muss man versuchen, die Krankheit durch Blutentziehungen und Evacuation local zu machen; will das aber bei vorgeschrittener Krankheit nicht gelingen, kann allein von einer palliativen Behandlung die Rede sein, die sich nach den Erscheinungen richten wird; schwächeren Personen werden örtliche Blutentleerungen die allgemeinen ersetzen. Nach ihnen gebe man ein drastisches Purgans — ich gab Aloe mit Rheum und Seife — und unterhalte die Wirkung durch Tamarinden mit Sulf. magn.; örtlich wende man zugleich spirituöse Einreibungen an, Einwickelung in wollene Binden, und blutige Schröpfköpfe auf die Waden und innere Seite der Schenkel. Fingen die Formen mit Febris biliosa oder Intermittens an, so wird man diese beseitigen und dann zur obigen Behandlung übergehen; wenn alle Congestionen und die Hydropsie geschwunden sind, reiche man China mit Eisen; kommt keine deutliche Reaction zu Stande, muss diese durch Reizmittel erzeugt werden. Palliativ fand ich Opium und Morphium gegen Erbrechen, die Digitalis gegen die Palpitationen wirksam, doch muss man keine Heilung, nur Beruhigung erwarten: gegen die Dyspnöe erwiesen sich kleine Aderlässe oder Schröpfköpfe mildernd, erstere wurden dringend verlangt; bei Muskelzuckungen gab ich Moschus; sehr erleichternd wirken heisse Sandkissen. — Die Behandlung Anderer bestand bei Dik in der entleerenden Methode, Elaterium, bis mässige Stühle kamen, später Tonica. Christi gab Mercur bis zum Speichelfluss, Marshall wandte entschieden und mit gutem Erfolge Aderlässe an, Rydli die entleerende Methode, Einreibungen mit Oleum terebinth.: Lindmann empfiehlt Venaesectionen, Schröpfköpfe und China mit Calomel. Volksmittel sind nach Pruner Sesam-Samen; man sagt, dass die Eingeborenen die Patienten in heissen Sand begraben.

Da aus den hydropischen Exsudationen die verlorene Masse schnell ersetzt wird, müssen der Blutentziehung augenblicklich drastische Purganzen folgen, selbst als Palliativmittel werden sie noch heilsam sein. Oertliche Blutentleerungen müssen entweder die allgemeinen ersetzen, oder sie wirken wie auf den Schenkeln und Waden derivativ, immer folgt ihnen Minderung der Schmerzen. Laxanzen besonders die galltreibenden und Drastica sind angezeigt. In milderen Fällen

wird man mit Tamarinden und Sulph. magn. ausreichen, wobei noch die Tamarinde als Pflanzensäure ihre Wirkung zeigen mag. Aloë scheint durch die specifische Wirkung auf die Leber- und Unterleibs-Circulation nützlich zu werden und reichliche Entleerungen hervorzurufen. Elaterium wirkt einmal durch die Erregung der Unterleibsnerven erweckend, das anderemal durch die reichlichen wässerigen Stühle die Blutmasse vermindernd, also die Circulation befördernd. Da ihm aber bei längerem Gebrauch leicht Erschöpfung folgt, wird es bei sehr vorgeschrittener Anämie zu meiden sein; in derselben Art verhalten sich Jalappa und Gutta wie Scilla; alle wurden gegeben, weil man die Krankheit für Wassersucht hielt; sie wirken aber alle nur als kräftig ausleerende Mittel. Der Scilla steht noch entgegen, dass sie leicht Erbrechen erregt, also bei der Reizbarkeit des Magens contraindicirt ist. Calomel kann als Purgans nützen, hat aber bis zum Ptyalismus gegeben niemals eine bedeutende Wirkung gezeigt, Lindmann erzählt, dass es lange könne gegeben werden, ehe sich Speichelfluss entwickelt, eine Beobachtung, die ich bestätigen muss; wenn aber die Aufgabe des Arztes die ist, die Anämie zu verhindern, wird auch Calomel contraindicirt sein. Opium und Morphium kommen beide nur als palliative Mittel in Gebrauch, sie beruhigen die Reizbarkeit des Magens; doch werden bei deren Gebrauche Clysmata den Stuhl befördern müssen. Von Digitalis sah Christi keinen Nutzen, Lindmann beobachtete Erleichterung; ich wandte sie an, um die Herzpalpitationen zu mildern und fand sie wohlthätig. Campher und Moschus kommen bei den adynamischen Zuständen in derselben Weise, wie bei allen adynamischen Fiebern, letztere bei Muskelzuckungen zur Anwendung Spirituosa und Aetherarten wurden ohne Erfolg angewandt, sie erregen in den späteren Stadien die heftigsten Palpitationen; bei einem Europäer entstand nach einem Löffel Malaga eine sehr heftige Dyspnöe und durch einige Stunden anhaltende Palpitationen. In der localgewordenen Form, wenn diese zur Besserung neigen, können sie vielleicht nützlich werden. Ebenso verhält sich Nux vomica und Strychnin; Chinin wird in Anwendung kommen, wenn die Krankheit einen intermittirenden Charakter annimmt; ihre eigentliche Wirkung tritt mit der Reconvalescenz ein, wenn die Kranken wieder gehen können, und wenn die Tonica vertragen werden, ohne Congestionen oder Verstopfung hervorzurufen. Von äusseren Mitteln fand ich nur die spirituosen Linimente mit Ol. terebinth. und folgender Einwickelung vortheilhaft; scharfe Mittel und Vesicantien leisteten mir Nichts; bei der ersten Epidemie habe ich erfolglos die Haut des Rückens gereizt, Brennen mit Nesseln, Glüheisen, Elektricität nicht versucht, dagegen trockene Wärme; Sandkissen erleichterten die Schmerzen der Beine, heisse Sandbäder zeigten keinen Erfolg, kalte Begiessungen waren in den torpideren Formen nachtheilig; Seebäder und Spaziergänge während der Reconvalescenz sehr nützlich.

Schliesslich muss ich noch mittheilen: 1. dass ich die Beobachtung gemacht habe, dass wenn die Krankheit auf einem Schiffe ausbrach: eine günstige Wendung, sowohl Verminderung an Intensität, als an Zahl der erkrankten Personen erzielt wurde, wenn die Kranken ans Land gebracht wurden; 2. ferner ist ein geduldiges Abwarten des langsamen Heilungsprocesses anzurathen; glücklicherweise sind die Kranken meist geduldiger, als der Arzt selbst; jedes unnütze Eingreifen und energische Handeln verschlimmert mehr als es hilft.

Die ärztlichen Bildungsanstalten und Standesverhältnisse in den Vereinigten Staaten von Amerika.

(Nach einem von Dr. Campbell Stewart aus New-York Anfang Juli l. J. in der Versammlung der Edinb. med. chir. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Was zunächst den *medicinischen Unterricht* anbelangt: so betheiligt sich an denselben die Staatsverwaltung nur in sofern, als sie den einzelnen Universitäten und Lehranstalten das Recht verleiht, Diplome auszustellen Meistens geschieht dies über Anregung und auf Ansuchen ärztlicher Vereine und anderer Bürger, welche zu diesem Ende sich über zureichende Lehrkräfte und die Günstigkeit der Ortsverhältnisse auszuweisen haben. Uebrigens gewährt der Gradus für sich noch keinen Rechtstitel für die Ausübung der Praxis. — Gegenwärtig gibt es in den Vereinigten Staaten an 40 in regelmässiger und wissenschaftlicher Weise geleitete Lehrinstitute, von welchen die bedeutendsten natürlich den Hauptstädten angehören. Sie bestehen entweder für sich, oder bilden eine Abtheilung allgemeiner Universitäten. Ihre oberste Leitung befindet sich stets in den Händen eines Ausschusses von Laien, während die unmittelbare Ueberwachung der Studien der Facultät (respect. dem Lehrercollegium) überlassen bleibt; wofür in der Regel jede Anstalt ihre eigenen Statuten hat. Als Präses der Facultät fungirt ein Decan, dessen Stellung und Obliegenheiten so ziemlich jenen unserer einheimischen Universitäten gleich kommen. Die Ernennung der Professoren geschieht durch den leitenden Ausschuss; meistens, aber nicht allerwärts nach der Wahl des Lehrkörpers, dem sie angehören sollen. Ihre Zahlung beschränkt sich lediglich auf die Collegiengelder, welche für jeden Zuhörer sich auf 12—20 Dollars (2—4 Guineen) für den Semester belaufen, und manchmal noch geringer sind. Die einzelnen Fächer, die überall vorgetragen werden, sind theoretische und praktische Medicin, Materia medica und Pharmacie, Chemie, Chirurgie, Geburtshilfe, Frauen- und Kinderkrankheiten, allgemeine und praktische Anatomie und gerichtliche Medicin. Um den Gradus erlangen zu können, muss der Candidat wenigstens 21 Jahre alt sein, 3 Jahre Medicin, und zwar zwei Jahre an der Anstalt studirt haben, an welcher er sich um das Diplom bewirbt; er muss ferner durch einen Semester an einem von der Facultät als geeignet anerkannten Spitale klinischen Unterricht genossen haben. Ueber seine Befähigung wird auf Grundlage einer Facultätsprüfung, und einer schriftlichen medicinisch-wissenschaftlichen Arbeit durch Ballotage entschieden. Die Art und Weise, wie der Unterricht ertheilt wird, unterscheidet sich wenig von jenem europäischer Lehranstalten; nur dass die Hörer bei der kurzen Bemessung ihrer Studienzeit sehr überhäuft sein müssen. Dagegen besteht in den Vereinigten Staaten die eigenthümliche Einrichtung, dass jeder Studirende der Medicin verpflichtet ist, eine Art Lehrzeit bei irgend einem angesehenen Praktiker durchzumachen. Selten wohnen solche Praktikanten bei ihrem Vorstande, aber sie müssen tagtäglich bei seinen Ordinationen erscheinen, bei seinen Operationen assistiren, oder leichtere selbst ausüben, ihn über Land zu Kranken begleiten etc. Auch pflegt sie ein solcher Lehrer häufig über die Gegenstände der besuchten Vorlesungen zu examiniren und

ist auch meistens mit einer oft sehr ansehnlichen Bibliothek zu ihrem Nutzen versehen. -- Aus dieser kurzen Darstellung lässt sich entnehmen, dass die Anforderungen, die man in Amerika an den künftigen Jünger Aeskulaps stellt, nur nach einem sehr bescheidenen Massstabe bemessen sind, was auch sowohl vom Lehrstande als den Aerzten im Allgemeinen tief gefühlt wird; eine Abhilfe aber ist bei den eigenthümlichen Verhältnissen des Landes nur nach und nach denkbar. Der Bedarf an Aerzten ist gegenwärtig bei der ungeheueren Zunahme der Population und neuer Colonien ein so grosser, dass die Candidaten, im Falle man ihnen zu schwere Bedingungen für Erreichung des Gradus setzen würde, sich häufig ohne jeglichem Certificate und ohne die nothdürftigste Ausbildung erlangt zu haben, ins Prakticiren einlassen, und die Reihen der Charlatane erweitern würden, indem sie dann keine Rücksicht auf Standesehre zurückhalten würde. Gewöhnlich jedoch fühlt der amerikanische Kunstjünger selbst das Bedürfniss einer weiteren Ausbildung, und betrachtet seine Studien keineswegs für abgeschlossen mit der Erreichung des Gradus; auch wird an allen Lehranstalten der Unterricht immer mehr erweitert, so dass ihre Organisirung schon im Vergleiche zu der jüngsten Vergangenheit bedeutende Fortschritte gemacht hat. — Die Gesammtzahl der Studirenden der Medicin in den Vereinigten Staaten mag sich gegenwärtig auf etwa 5000 belaufen, und es wurden bisher in einem Jahre durchschnittlich gegen tausend, im letzten Jahre aber 1400 graduirt. In den grösseren Städten beträgt die Anzahl der Schüler oft 300—500. Die Unterrichtsmitt l variiren natürlich nach der Grösse und Wichtigkeit des Platzes, doch sind sie fast überall anständig zu nennen. Abgesehen von den oft sehr grossartigen Museen, Sammlungen und Laboratorien einzelner Lehranstalten, liefern die grossen und zahlreichen *Spitäler*, Dispensatorien und Armenhäuser ein fast unerschöpfliches Material für den klinischen Unterricht, da der Zutritt zu denselben ohne Schwierigkeit bewilliget wird. — In *New-York* allein bestehen drei Spitäler, deren jedes über 600 Kranke fasst, (ein viertes wird eben errichtet); zwei Institute für Augen- und Ohrenkrankheiten, vier allgemeine Armen-Dispensatorien; zwei Irrenanstalten, zwei Gebärhäuser und ein Spital für Frauenkrankheiten; ferner die vom Staate erhaltenen Quarantainespitäler für ansteckende Krankheiten, deren Krankenstatus sich oft auf 1000—1200 Individuen beläuft; ein Marinespital der Handelscompagnie und ein zweites von der foederativen Regierung für die Seeleute der Flotte erhaltenes; und endlich noch ein kürzlich organisirtes Kinderspital. Ausserdem finden sich auch noch bei allen Wohlthätigkeitsanstalten Spitäler, deren Besuch indess nur selten gestattet wird. Fast in den meisten grösseren Städten findet der Studirende ein sehr reiches Material für seine Belehrung, und die ihm für die Gestattung seines Zutritts auferlegte Taxe ist eine unerhebliche, und beträgt in den meisten Spitälern etwa 10 Dollars (2 Guineen) jährlich, womit ihm zugleich auch der Zutritt zu den Vorträgen der angestellten Aerzte und zu den Sectionen gestattet ist. — Der ganze Betrag, welcher auf diese Weise einkömmt, wird aber zur Vermehrung der Hausbibliotheken verwendet. Oeffentliche Bibliotheken gibt es ausser diesen nicht viele, doch ist die Benützung der bestehenden überall in der liberalsten Weise gestattet. Auch sind die Preise der Bücher im Allgemeinen so niedrig, dass sich auch der minder Bemittelte leicht die erforderlichen Hilfsbücher anschaffen kann, und wie schon erwähnt wurde, besitzen einzelne Privatärzte

oft sehr ansehnliche und manchmal bis 5000 Bände starke Bibliotheken deren Benützung ihren Praktikanten frei steht.

Die Zahl der *ausübenden Aerzte* wird für die Vereinigten Staaten im Allgemeinen auf 25—30.000 geschätzt; — in Virginia betrug ihre Anzahl im Jahre 1847 aut eine Bevölkerung von etwa 1½ Millionen 1517. Ein legaler Schutz des ärztlichen Privilegiums besteht nirgend, und selbst in Staaten, deren Codices noch Strafen auf unberechtigte Kurpfuscherei dictiren, werden diese Gesetze nie in Anwendung gebracht. Cum et sine licentia, wird das Feld ärztlicher Thätigkeit nach allen Richtungen hin betreten, und Stewart ist auch der Ansicht, dass Bestrebungen, die Ausübung der Praxis nur auf berechtigte Aerzte durch den Schutz der Gesetzgebung zu beschränken, eher nachtheilige als erspriessliche Wirkungen für den ärztlichen Stand selbst zu Folge hätten; da die öffentliche Meinung immer gegen den Privilegirten oder Bevorzugten und an der Seite des anscheinend Verfolgten steht. Auch wird durch diese unbeschränkte Concurrenz der Eifer sowohl der einzelnen Aerzte als der Collegien selbst, sich durch die Vorzüglichkeit ihrer Leistungen verdiente Anerkennung zu erringen, unverkennbar gehoben. Das Publicum selbst wendet sich schon in der Regel zu dem Gediegeneren, wenn es nur sieht, dass kein Monopol existirt. Wenn aber auch weder die Gesammtregierung noch jene der einzelnen Staaten sich um die Ausbildung oder den Schutz der Aerzte kümmern: so sind sie dennoch äusserst sorgfältig in der Wahl ihrer Medicinalbeamten. Die Armen- und Flottenärzte müssen zwei strenge Prüfungen bestehen; die erste bei ihrem Dienstesantritte als Assistenten, die zweite nach einer 4—5jährigen Verwendung. Im Falle der Approbirung werden sie nach dem Erfolge ihrer Prüfungen rangirt und avanciren dann nach der Anciennität. Die Prüfungscommissionen werden aus den wissenschaftlich hervorragendsten Persönlichkeiten der Militär- und Seeärzte constituirt und nach Bedarf von Zeit zu Zeit vom Kriegssecretär zusammenberufen. Wegen der geachteten Stellung und guten Zahlung dieser Aerzte ist der Andrang von Candidaten ein so grosser, dass bei dem verhältnissmässig geringen Neubedarf die Prüfungscommissäre in ihrer Wahl sehr streng und sorgfältig vorgehen können, so dass nicht nur Fachwissen, sondern auch physische Eignung, allgemeine Bildung und insbesondere Sprachenkenntniss und Bekanntschaft mit der Litteratur berücksichtiget werden können. Deshalb findet man auch bei diesem Corps — auf welches die ärztliche Welt Amerikas mit Recht stolz sein kann — nicht nur ausgezeichnete Aerzte und Wundärzte, sondern auch die gebildetesten und gelehrtesten Leute. — Die periodische Litteratur hat — nebst zahlreichen Nachdrücken englischer Zeitschriften — mehr als zwanzig selbstständige *Journale* aufzuweisen, die insgesammt sehr billig und reich an Neuigkeiten sind. Das erste medicinische Journal war das New-York Medical Repository, welches im Jahre 1797 zu erscheinen begann und lange Zeit das leitende Organ der amerikanischen Aerzte war.

Der wissenschaftliche Eifer des Einzelnen sowohl als die Entwicklung einer höheren ärztlichen Bildung im Allgemeinen werden ungemein gefördert durch das Bestehen zahlreicher, und nach allen Richtungen hin verbreiteter *ärztlicher Vereine*, welche entweder rein wissenschaftliche Zwecke oder mehr sociales Interesse verfolgen, oder gemischter Natur sind, oder endlich auch eine rein humanistische Richtung einschlagen. Viele von

ihnen sind von der Regierung anerkannt und mit gewissen Vorrechten versehen, die meisten jedoch nach freier Wahl gegründet, und die innere Leitung aller unabhängig von der Regierung. Der wichtigste dieser Vereine, ein wahrer Centralverein ist die: *American Medical Association*, welche seit dem Jahre 1847 besteht; und alljährlich an einem anderen Orte ihre Versammlungen hält, welche aus hiezu gewählten Abgeordneten sämmtlicher Gesellschaften, Collegien und Spitäler der verschiedenen Staaten zusammengesetzt sind. Unter ihren fast durchaus grossartigen Bestrebungen nimmt die Vervollständigung des ärztlichen Unterrichtes den ersten Platz ein. Jedes Jahr ergehen an Einzelne sowohl als an gewählte Comités Aufforderungen, gewisse wissenschaftliche Fragen zu bearbeiten und die Resultate ihrer Forschungen bei der nächsten Versammlung vorzutragen. Solche Arbeiten werden dann auch in den „Transactions" veröffentlichet. Dieser Verein findet ungemeinen Anklang und die Versammlung wird oft von mehr als 500 Abgeordneten besucht, die selbst eine Entfernung von 2000 Meilen nicht scheuen. Da diese Abgeordneten nach einem Jahre permanente Mitglieder werden, so zählt der Verein an letzteren gegenwärtig gegen 4000, welche allerorts zerstreut ein festes Band der ärztlichen Genossenschaft bilden. In den einzelnen Staaten bestehen fast überall provinziale Vereine, deren Gründung und Erhaltung von der Association ernstlich gefördert wird, und diese haben wieder Zweigvereine in den einzelnen Districten, deren Abgeordnete dann immer die alljährlichen oder halbjährigen Versammlungen des Provinzial-Vereines besuchen. Hier werden insbesondere die Standesinteressen innerhalb der Grenzen des Einzelnstaates ins Auge gefasst. Nebstbei gibt es auch noch selbstständige Vereine für besondere wissenschaftliche Zwecke, welche auch Preise ausschreiben etc. Insbesondere förderlich für collegiale Beziehungen sind die sogenannten „Abendgesellschaften" oder wie wir sie nennen könnten, wissenschaftlichen Kränzchen, die allwöchentlich bei einem anderen Vereinsmitgliede abgehalten werden. Derartiger Vereine gibt es insbesondere in New-York 4—5, gewöhnlich werden einige Stunden mit wissenschaftlichen Vorträgen und Besprechungen ausgefüllt, und hierauf bei unbeschränkter Conversation soupirt.

Die *ärztliche Wittwen-* und *Waisensocietät* in New-York möge als ein Beispiel der ärztlichen Wohlthätigkeitsvereine dienen. Ihr Fond mehrt sich rasch, wozu insbesondere die bei dem alljährlichen Festmale gespendeten Summen wesentlich beitragen. Einen besonderen Verein bilden auch die Directoren sämmtlicher *Irrenanstalten*, die alle zwei Jahre stets an einem anderen Platze für eine Woche zusammentreten, und dabei zugleich Excursionen nach den nächstgelegenen Irrenanstalten machen.

Die Spitäler in Amerika bestehen meistens durch freiwillige Beiträge mit gelegenheitlicher Aushilfe von Seite des Staates und der Localbehörden; andere sind auf gesetzliche Anordnung gegründet. In den meisten werden Kranke unentgeltlich verpflegt; in anderen findet auch Aufnahme gegen Zahlung statt und diese beträgt an theuern Orten etwa 3 Thaler für die Woche. Die Direction und oekonomische Verwaltung der Spitäler führen meistens Laien; die Aerzte dienen grösstentheils umsonst, wechseln aber mit einander ab, so dass jeder 3—4 Monate im Jahre frei bleibt. Die Krankensäle sind in chirurgische und internistische abgetheilt, und jedes grössere Spital besitzt eigene Operationszimmer, Amphitheater, Museen, Bibliotheken, Apotheken und Todtenhäuser. Die ärztliche Visite muss mindestens ein-

mal des Tages abgehalten werden, in der Regel aber so oft, als es nöthig erscheint, wobei natürlich die Assistentes residentiales aushelfen müssen. — Die *Irrenanstalten*, deren es ausser den Privatinstituten in den Ver. St. an 20 gibt, sind fast durchgängig Staatsanstalten; der Arzt wohnt im Hause und ist besoldet; auch ist ihm meistens die ganze Verwaltung und Verantwortlichkeit anheim gegeben. Die meisten dieser Anstalten sind sowohl was ihren Umfang als ihre innere Einrichtung anbelangt, wahrhaft luxuriös. pallastähnlich erbaut, und mit grossen Meiereien versehen, die häufig von den Kranken selbst cultivirt werden. Eines der merkwürdigsten Wohlthätigkeitsinstitute ist jedenfalls das *Emigration-Establishment* von New-York. In dem dortigen Hafen kommen in manchem Jahre 250.000 Fremde an. In Berücksichtigung der oft entsetzlichen Dürftigkeit und Hilflosigkeit so vieler armer Emigranten hat es die Regierung für nöthig befunden, ein Comité zu bestellen, welchem die Sorge für diese Unglücklichen anheimfällt. Zu diesem Ende hat jeder Schiffseigenthümer für jeden von ihm ans Land gesetzten Passagier eine Taxe von 2 Dollars zu entrichten, oder eine entsprechende Garantie zu leisten, dass er während der nächsten 5 Jahre für so einen Emigranten Sorge tragen wolle, welche Verpflichtung indessen selten eingegangen wird. Die so eingekommenen Geldmittel bilden den Emigrantenfond, aus welchem sämmtliche hilfsbedürftigen Auswanderer in allen Theilen des Staates durch die nächsten fünf Jahre unterstützt werden müssen. Nach dieser Zeit werden die Armen so wie die Einheimischen aus dem allgemeinen Armensteuerfonde erhalten. Die Mitglieder des Ausschusses werden alle vier Jahre gewählt, bleiben jedoch meistens in ihrem Amte, das ohnehin nur ein Ehrenamt und mit viel Anstrengung, ja selbst Gefahren verbunden ist. Der Fond unterhält zahlreiche Anstalten, worunter auch 9 Quarantainespitäler, die sämmtlich in der Bucht von New-York, etwa 6 Meilen von der Stadt gelegen sind und eine Area von 30 Morgen einnehmen. Die Aerzte dieser so wie aller anderen Anstalten sind besoldet, und werden mit Ausnahme des zugleich mit der polizeilichen Amtsführung betrauten Quarantainevorstandes, der vom Senate ernannt wird, von dem Commissions-Ausschusse bestellt. Dr. Stewart selbst bekleidete längere Zeit diese Stelle eines ersten Arztes und versichert oft über 100 Typhuskranke von einem einzigen Schiffe auf einmal aufgenommen zu haben. Das Elend der Ankommenden ist häufig nicht zu beschreiben, und viele Hunderte müssen oft sogleich nach ihrer Ausschiffung vollkommen equipirt werden. Auf der Insel „Ward“, die in entgegengesetzter Richtung 3 Meilen von New-York liegt, befindet sich die Hauptcolonie des Emigrantenfondes, welche Krankenspitäler, Armenhäuser, eine Gebäranstalt, Kleinkinderbewahranstalten, Schulen etc: umfasst. Ausserdem aber werden die Emigranten überall auch auf dem Lande durch die Localbehörden und gegen Entschädigung aus dem Fonde unterstützt und verpflegt. — Die anderen Wohlthätigkeitsinstitute: Armenhäuser, Blinden-, Waisen-, Taubstummen- und Siechenanstalten sind allenthalben nach demselben Systeme eingerichtet wie die Spitäler. So wie diese werden sie alle von Localausschüssen geleitet, welche die Aerzte bestellen, und ganz oder theilweise von der Regierung unter Verwendung der von Zahlungsfähigen zu leistenden Verpflegungsbeträge erhalten. Die Aerzte beziehen entweder keine oder nur äusserst geringe Gehalte. — In New-Orleans existirt das grösste Charity Hospital, welches in seiner Ausdehnung nach Stewart mit Ausnahme des

Wiener Krankenhauses von keiner ähnlichen Anstalt in der Welt übertroffen sein dürfte.

Quacksalberei und Charlatanerie werden in Amerika, ohne eben neue Formen anzunehmen, doch in einer der Ausdehnung des Landes und dem Charakter der Amerikaner entsprechenden Grossartigkeit betrieben. Insbesondere schildert Stewart die Consumptioneurs (Auszehrungheiler) Manche Speculanten dieser Art betreiben ihr Geschäft so grossartig, dass der Eine eine Dampfdruckerei für Etiquetten, Pamphlete etc. benöthiget, ein Anderer 50000 Thaler jährlich für Annoncen bezahlte etc. Doch ist dabei merkwürdig genug, dess der Charlatan fast von jeder solideren oder angeseheneren Gesellschaft ausgeschlossen ist. Ueberhaupt glaubt Stewart behaupten zu können, dass die Charlatanerie in Amerika im Verfalle sei; selbst die Homöopathie verlor schon den Reiz der Neuheit, und das indifferente Verhalten, welches neuerer Zeit die Facultäten gegen sie beobachten, beraubt sie der ihr so erspriesslichen Sympathie, welche das Publikum dem Angegriffenen geneigt zu machen pflegt.

Die *sociale Stellung* des wissenschaftlichen Arztes in Amerika ist eine sehr geachtete. Sein Einfluss auf die Gesellschaft tritt besonders an kleineren Orten mehr hervor und steht hier nur jenem des Clerus nach. Häufig bekleiden Aerzte die höchsten politischen Posten, und werden oft in den Senat ihres Staates gewählt. Brodneid und Eifersucht fehlen natürlich auch unter den amerikanischen Aerzten nicht, aber dennoch ist das äussere Benehmen derselben gegen einander stets anständig und selbst cordial Es gibt sogar einen von der Nationalassociation herausgegebenen „Code of ethics," der die Regeln des Verhaltens der Collegen zu einander angiebt. Auch besteht in New-York ein eigenes Ehrengericht, an das sich Aerzte in diesfälligen Streitsachen wenden.

Im Allgemeinen gibt es nur *eine Classe von Aerzten* in Amerika; die Thätigkeit des Einzelnen — besonders am Lande — umfasst alle Zweige der Praxis; — nur in Städten entwickeln sich mitunter Specalitäten. Das *Sostrum medicum* ist überall Sache gegenseitigen Uebereinkommens; nur an wenigen Orten haben die Facultäten gewisse *Tariffe* als Massstab vorgeschlagen, die gesetzgebende Gewalt aber lässt sich nie darauf ein, Bestimmungen für *die Entlohnung des Arztes* zu treffen. — Bei allenfälligen, gerichtlichen Zahlungsbelangungen wird die gesetzliche Meilengebühr, nebst der Bezahlung der Arzneien und Operationen als die Basis der Berechnung angenommen. Die Bezahlung der Aerzte in den Hauptstädten ist so ziemlich dieselbe wie in England. Gerichtliche Functionen der Aerzte werden theils gar nicht, theils ganz unverhältnissmässig niedrig entlohnt, so dass die Aerzte nicht mehr erhalten, als die Taxe für jeden anderen gewöhnlichen Zeugen beträgt.

(Dr. Ritter v. Rittershain.)

Die *Aerzte von Alleghany* (Michigan) haben eine Reihe von Grundsätzen mit gegenseitiger Verpflichtung des Festhaltens an dieselben angenommen, denen man eine allgemeinere Verbreitung auch diesseits des Oceans wünschen möchte, z. B.: Jeder der Beigetretenen verpflichtet sich, keinen Patienten zu übernehmen, so lange dieser seiner Verpflichtung an den früheren Arzt nicht Genüge geleistet hat. (Edinb. med. Journ.)

Amerikanische Freiheit. Im „medicinischen eklektischen Institute" zu Cincinati gab es einen Krieg unter den Facultätsmitgliedern auf Anlass eines Artikels, worin Dr. R. S. Newton in dem von ihm herausgegebenen medicinischen Journale seinen Collegen nahe getreten war.

Herr R. S. Newton schloss mit noch zwei anderen Aerzten eine Allianz und suchte Nachts mit Gewalt das Institut — worin die fünf anderen feindlichen Collegen wohnten — in Besitz zu nehmen. Glücklicherweise wurde in diesem Eroberungskriege, welcher mit Knütteln und anderen Waffen geführt wurde, Niemand verwundet. Dr. Newton's Partei, welche mittlerweile von dem Lesezimmer Besitz genommen und sich für eine vollständige Belagerung verproviantirt hatte, versuchte eine kleine Kanone aufzustellen, welche aber durch die Polizei confiscirt wurde. Leider war der Ausgang des Krieges bei Abgang der Cincinnati-Zeitung noch nicht entschieden. (Cincinnati Daily freeman— Edinb. med. Journ. 1856 Nov.)

Vergiftungen in England. Nach Wilson kommen jährlich 536 Todesfälle in Folge von Vergiftung vor. Nimmt man nach dem in Birmingham gemachten Erfahrungen an, dass auf 1 Sterbefall 11. Genesungen kommen, so wäre die jährliche Zahl der durch sich selbst oder Andere Vergifteten 6432.

Medicinalstatistik Berlins. Am Schlusse des Jahres 1 855 betrug die Zahl der Medicinalpersonen 818; darunter 463 promovirte Aerzte, 39 Wundärzte erster, 42 Wundärzte zweiter Classe, 34 Zahnärzte, 79 Thierärzte, 122 Hebammen und ausser der k. Hofapotheke 36 Apotheker. Hiemit kommt 1 prom. Arzt auf ungefähr 926 Einwohner. Die Zahl der Hebammen verhält sich zur Zahl der Geburten wie 1: 116.

Im *Russland* können *israelitische Aerzte* und auch andere Israeliten, welche auf einer russischen Universität den Doctorsgrad erlangt haben, fortan zu allen Staatsämtern zugelassen werden. Jeder israelitische Arzt kann demnach in Russland gleich nach Ablegung seines Examens eine ärztliche Stelle in der kaiserlich russischen Armee erhalten.

Personalien.

Ernennungen.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung v. 7. Nov. 1856. das Lehramt der med. Vorbereitungswissenschaften an der med.-chir. Lehranstalt zu Graz dem Secundärarzt im Wiener allg. Krankenhause Dr. Eduard Schaefer; – mit a. h. Entschliessung v. 16. November 1856 das erledigte Lehramt der theoretischen Geburtshilfe und geburtshilflichen Klinik für Aerzte an der Universität zu Wien, dem Professor und Vicedirector des Gebär- und Findelhauses zu Alle Laste in Tirol, Dr. Carl Braun; — mit a. h. Entschl. v. 4. Dec. dem ehemaligen Professor der chir. Vorbereitungswissenschaften Dr. Santo-Garovaglio an der k. k. Universität zu Pavia die daselbst erledigte Lehrkanzel der Botanik; ferner mit a. h. Entschliessung vom 6. Febr. 1857 dem Professor (und dermaligen Rector magnificus) an der Wiener Universität, Dr. Karl Damian Schroff und dem (emeritirten Decan) Dr. Josef Schneller in Anerkennung der von ihnen als Mitgliedern der ständ. Medicinalcommission bei dem Ministerium des Innern geleisteten erspriesslichen Dienste dem Ersteren den Titel und Rang eines k. k. Regierungsrathes, dem Letzteren den Titel eines k. k. Medicinalrathes a. g. zu verleihen; — endlich den Ober-Stabsarzt II. Classe Dr. Stefan von Patay zum Obersten Marinearzte allergnädigst zu ernennen geruht.

Der Minister des Innern hat die an der Zahlabtheilung der hiesigen k. k Gebäranstalt provisorisch zu besetzende Primärarztstelle dem k. k Professor und Primärgeburtsarzte an der k. k. Gebäranstalt zu Laibach Dr. Bernhard Pachner Ritter v. Eggendorf — die Stelle des Vorstandes der Abtheilung f. Augenkranke im Wiener allg. Krankenhause dem Privatdocenten über Augenheilkunde an der Wiener Universität Dr. Ed. Jäger verliehen und den k. k. Professor und Primärarzt des allg. Krankenhauses in Graz Dr. Lorenz Rigler zum Mitgliede der ständ. Med.-Commission bei der Statthalterei für Steyermark, dann den Apotheker Johann Fuchs in Wien zum Mitgliede der ständig. Medicinalcommission bei der niederösterreichischen Statthalterei ernannt.

Vereine. — Preisaufgaben.

Der bei der Prager medicinischen Facultät bestehende Funeral-Verein, welcher den Zweck hat, den Hinterbliebenen eines verstorbenen Mitgliedes 100 fl. C. M. zuzuwenden, die durch gleichmässige Repartition von den überlebenden Mitgliedern wieder hereingebracht werden, zählte am Schlusse des Jahres 1856: 137 Mitglieder, unter welchen 64 in Prag, 64 in den Kreisen und 9 ausserhalb Böhmens wohnhafte Facultätsmitglieder sich befanden. Im Laufe des Jahres 1856 sind 7 Vereins-Mitglieder gestorben und 16 neubeigetreten. Unter den Verstorbenen waren 3 Prager und 4

auswärts wohnende Aerzte; unter den Neubeigetretenen 10 aus Prag und 6 aus den verschiedenen Kreisen Böhmens.

Das Vereinsvermögen, welches Ende des Jahres 1855: 779 fl. 36½ kr. betragen hatte, belief sich, mit Einschluss der noch nicht eingezahlten Rückstände, am Schlusse 1856 auf 785 fl. 50½ kr. Anstatt des verstorbenen Dr. Ryba ist Herr Prof. Dr. Halla zum Ausschussmitgliede dieses Vereines gewählt worden. Die in vielen Fällen bewährte Wohlthätigkeit dieses Vereines rechtfertiget den Wunsch für eine recht zahlreiche Theilnahme an demselben.

Ein Congress für Ophthalmologie soll in Brüssel vom 13.—16. Sept. l. J. abgehalten werden; also unmittelbar vor der am 18. Sept. in Bonn zu eröffnenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Das Comité für die Organisation desselben (bestehend aus den Herren Fallot, Präsidenten der k. belg. Akademie der Medicin, als Vorsitzendem, Van Rosbroeck, Director, und Bosch, Arzt der Augenkrankenanstalt für Brabant, Hairion Director der gleichnamigen Anstalt für die Armee, dann Warlomont, Hauptredactor der Annales d'Oculistique als 1. Secretär) hat an alle bekannten Augenärzte ein Einladungsschreiben ergehen lassen und nimmt, um Niemanden zu übergehen, zugleich die Vermittlung der verschiedenen med. Zeitschriften in Anspruch. Obgleich noch kein Programm entworfen worden ist, wird doch schon bemerkt, dass die Augenblennorrhöe bei den Soldaten, und die Anwendung des Augenspiegels zu den wichtigsten Berathungsgegenständen gehören sollen; die Besprechung besonders wichtiger interessanter Krankheitsfälle wird Specialsitzungen vorbehalten.

Die J. G. Calve'sche Buchhandlung (Eigenthümer Friedrich Becke) in Prag hatte im Jahre 1855 die *Ausschreibung eines Preises* von 100 Dukaten in Gold übernommen. Diese galt „der zweckentsprechendsten Prüfung" nachstehender Abhandlung: „Versuch einer neuen empirischen Begründung der Cholerawissenschaft. 8. Prag, 1854. Von Dr. C. J. Heidler."

Der Termin zur Bewerbung war mit dem letzten Juli 1856 geschlossen.

Die Beurtheilung der eingesendeten Concurse erfolgte durch eine Commission aus der Mitte des k. k. Professoren-Collegiums der medicinischen Facultät in Prag. Der Decan desselben, Herr Landesmedicinalrath Dr. Ritter von Nadherny, erwählte hierzu die H. H. Professoren Jaksch, Halla und Löschner.

Nach der einstimmigen Entscheidung dieser Commission hatte „keine der eingegangenen Bewerbungsschriften den Bedingungen der Preisaufgabe Genüge geleistet." Die letztere selbst ist nun einstweilen zurückgezogen, um — nach Umständen — aufs Neue ausgeschrieben zu werden.

Die Concurse liegen bei der genannten Buchhandlung zur Rücknahme bereit.

Verordnungen

betreffend das öffentliche Sanitätswesen.

Allerhöchste Entschliessung vom 12. Nov. 1856,

betreffend die Organisirung der marinärztlichen Branche.

Se. k. k. Apost. Majestät haben mit Allerhöchst. Entschliessung vom 12. Novemb. 1856 die *Organisirung der marinärztlichen Branche* allergnädigst zu genehmigen geruht. Nach dieser Organisirung bildet die marinärztliche Branche einen abgesonderten Status, welcher folgendermassen zusammengesetzt ist: 1 oberster Marinearzt (Oberstabsarzt 1 Classe) mit dem Jahresgehalte von 2400 fl., und mit zeitgemässer Vorrückung in den Gehalt von 3000 fl., 1 Marinestabsarzt (Stabsarzt) mit dem Jahresgehalte von 1600 fl., 5 Linienschiffsärzte (Regimentsärzte 1. Cl.) 1200 fl., 5 Fregattenärzte (Regimentsärzte 2. Cl) 900 fl., 12 Corvettenärzte (Oberärzte) 700 fl., 15 Schiffswundärzte 1 Cl. 600 fl., 15 Schiffswundärzte 2. Cl. (Oberwundärzte) 500 fl., Die übrigen Land- und Seegebühren richten sich nach der aequiparirenden Officiers-Charge. Die eingeschifften Marineärzte erhalten somit auch als Kostgeld täglich Einen Gulden.

Die marinärztliche Branche ergänzt sich: 1. Durch Uebernahme von Zöglingen der medic.-chirurgischen Josefs-Akademie nach erhaltenem Diplome als Doctoren der Medicin und der Chirurgie und als approbirte Wundärzte. 2. Durch Eintritt der Doctoren der Medicin und Chirurgie aus dem Civilstande. 3. Durch Uebertritt von Feldärzten aus der k. k. Armee. Aus dem Civilstande werden die Doctoren der Medicin und Chirurgie, wenn sie nicht über 30 Jahre alt, ledigen Standes, vollkommen gesund und mit gutem Schvermögen begabt, der deutschen Sprache mächtig und von guter Moralität sind — zu provisorischen Schiffswundärzten in der k. k. Kriegsmarine aufgenommen. Nach sechsmonatlicher Probedienstleistung zur See und gegen reservirte vierjährige Dienstesverpflichtung für die k. k. Kriegsmarine, werden sie dann zu effectiven Schiffswundärzten ernannt, und zwar mit dem Rechte zur Beförderung zu effectiven Corvettenärzten bei der nächsten Apertur in dieser Charge. — Die Concurrenten aus dem Civilstande haben sich bezüglich ihrer Aufnahme in die marinärztliche Branche unmittelbar an das h. k. k. Marine-Ober-Commando in Triest zu wenden.

Erlass der k. k. Statthalterei vom 3. September 1856, Zahl 43697,

über die Verrechnung der Kosten für die Gefangenen und strafgerichtlichen Untersuchungs-Auslagen bei den Bezirks-Aemtern:

Das hohe k. k. Ministerium des Innern hat im Einvernehmen mit den Ministerien der Justiz und der Finanzen, dann der obersten Rechnungs-Controls-Behörde, über die Verrechnung der Kosten für die Gefangenen und die strafgerichtlichen Auslagen bei den Bezirksämtern die beifolgende mit drei Ausweisen belegte Instruction zur genauen Darnachachtung vom 1. November l. J. an vorgezeichnet.

. . . §. 9. Die Arzneikosten für kranke Gefangene sind nach den für die öffentlichen Fonde in den einzelnen Kronländern bestehenden Vorschriften gehörig nachzuweisen und es wird die Liquidirung derselben, je nachdem die Auslage 50 fl. erreicht oder überschreitet, nach den in dieser Beziehung erlassenen Weisungen des Ministeriums des Innern entweder unmittelbar von den Landesbehörden oder unter Mitwirkung der Kameral-Hauptbuchhaltung vorgenommen, sofort aber der adjustirte Vergütungsbetrag aus der bezüglichen Kassa gleich unmittelbar flüssig gemacht werden. Diese Arzneikosten bilden daher keinen Gegenstand der Beausgabung in den Verlagsgelder-Rechnungen.

Die Vergütung für das von Aerzten, Wundärzten und Hebammen abgegebene Gutachten und für sonstige gerrichtsärztliche Verrichtungen hat dagegen mit Rücksicht auf die Ministerial-Verordnung vom 17. Februar 1855 *) (Reichsgesetzblatt Nr. 33), sowie die Vergütung der übrigen Kosten des Strafverfahrens mit Rücksicht auf die Bestimmungen der Strafprocessordnung vom 29. Juli 1853 **) und der Justizministerial-Verordnung vom 16. Juni 1854 (Reichs-Gesetzblatt Nr. 165,) Hauptstück V. §§. 129 †), mit Ausnahme der Bestallungen oder jährlichen, unter dem Titel von Remunerationen oder Honoraren für derlei Sanitäts-Individuen oder seelsorgerlichen Verrichtungen angewiesenen Bezüge, welche besonders flüssig gemacht werden und der Reisekosten und Diäten, welche nach der Ministerial-Verordnung vom 3. Juli 1854 ‡) (Reichs-Gesetzblatt Nr. 169,) abgesondert zu verrechnen sind, aus den Verlagsgeldern zu geschehen und ist daher Gegenstand der Verausgabung in der Verlagsgelder-Rechnung.

---

*) Landes-Regierungsblatt für das J. 1855. I Abtheilung, Seite 75, Nr. 32. — vergl. uns. Vierteljahrschr. Bd. 41. V. S. 6.

**) Landes-Regierungsblatt für das Jahr 1853, I Abtheilung, Seite 158, XV. Hauptstück. — vergl. Vierteljahrschr. Bd. 41. V. S. 14.

†) Landes-Regierungsblatt für das Jahr 1854, I Abtheilung, Seite 407, §. 129.

‡) Landes-Regierungsblatt für das Jahr 1854, I Abtheilung, Seite 351, Nr. 168.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **F. Arlt,** o. ö. Prof. d. Augenheilkunde an der Universität zu Prag, d. Z. zu Wien: Die Krankheiten des Auges, für praktische Aerzte geschildert. In 3 Bänden gr. 8. I. Band 3. Abdruck. 1855. XVI u. 288 S. mit 1 Tafel. II. Bd. 3. Abdruck 1856. 354 S. III. Bd. 1856. 441 S. Prag. F. A. Credner. Preis $6^2/_3$ Thlr. oder 10 fl. C. M.

Besprochen von Dr. Heymann in Dresden.

Wenn der präcise Abschluss eines Werkes über Augenheilkunde gerade in der jetzigen Epoche wissenschaftlicher Entwickelung in Rücksicht auf die so vielfach nur erst beginnende Aufklärung über einen der wichtigsten Theile derselben unter anderen Umständen fast als ein Wagniss betrachtet werden müsste, so müssen wir ihn bei unserem Werke vielmehr mit besonderer Freude begrüssen. Arlt führt sein Buch bei uns mit den Worten ein: „Ich schrieb für praktische Aerzte", und diesem Plane ist er im würdigsten Sinne des Wortes treu geblieben. Durchgehends zunächst auf eigene zahlreiche und tiefe Beobachtung gestützt, trägt er ihre reichhaltigen Früchte in die Lehre von den Augenkrankheiten ein, nicht um dieser eine neue Gestalt zu verleihen, sondern sie anspruchslos in der Tiefe auszubauen. Ueberall beginnt seine Anschauung vom Boden exacter Thatsachen der Anatomie und Physiologie, wenngleich sie die Erscheinungsweisen der Krankheiten nach ihrem allgemeinen Charakter aus praktischen Rücksichten besonders ins Auge fasst. Bis auf einige wenige Themata, bei denen Zeitfrage oder Vorliebe ein weitläufigeres Eingehen veranlassten, tritt das Gesammtbild des Wissenswerthen in bestimmter, klarer Form hervor, und ist dadurch nicht allein vorzüglich geeignet, sich als Grundlage zu eigener Beobachtung am Krankenbette leicht einzuprägen, sondern auch vor Irrfahrten auf dem Gebiet energisch einschreitender Therapie zu schützen. Unter solchen Umständen ist es wohl begreiflich, wie ein Grundriss der Augenheilkunde auch den neuesten Anforderungen entsprechen kann; denn es

ist nicht die Absicht, die Summe dessen, was wir wissen, ins Detail vorzutragen, sondern die wissenschaftliche Basis darzubieten, auf welcher eigene Beobachtung weiter fortschreiten kann. Diesen Gesichtspunct festzuhalten, nöthigt besonders die Darstellung der Amaurosen, der Netzhaut, und zum Theil auch der Chorioidealkrankheiten, bei deren Symptomen natürlich unmöglich alle jene Einzelheiten ophthalmoskopischer Untersuchung mitgetheilt werden konnten, welche durch andauernde Beobachtung immer reichlicher gewonnen werden. Um so verdienstvoller ist es, dass der Weg zur Anstellung solcher Beobachtung auf das Gründlichste gezeigt worden ist. — Wenn somit das Werk als eine gleichmässig durchgeführte, fasslich dargestellte Beschreibung der Augenkrankheiten in der That ohne Nachtheil für den Plan des Ganzen bereits jetzt abgeschlossen werden konnte, haben wir um so reichere Gelegenheit, beim allgemeinen Ueberblick der Einrichtung und Anordnung besondere Befriedigung auszusprechen.

Die Reihenfolge, in welcher die Krankheiten vorgeführt werden, ist die anatomische, nach den einzelnen Geweben des Auges angeordnete, so dass sich die Krankheiten der Bindehaut, Hornhaut, Sklera etc. folgen. Im Einzelnen ist jedem Capitel ein Umriss der Anatomie und Physiologie des betreffenden Theiles voran geschickt, und dabei vorwaltend das berücksichtigt, was für die Pathologie von Werth ist. Der Beschreibung der Krankheiten sind sodann zahlreiche, exacte Krankengeschichten beigegeben, deren Studium nicht allein als Beispiel für die gegebene Beschreibung erläuternd, sondern vorzüglich beim Verfolg eigener Beobachtungen am Krankenbett von grösstem Nutzen ist. Der numerischen Methode hat sich Verf. nicht, oder nur selten bedient, indem er ihren Werth für untergeordnet ansieht. Es ist gleichwohl dieser Umstand in Etwas zu beklagen, sofern nämlich die Zählung nicht zur Erforschung absoluter Zahlenverhältnisse, sondern nur relativer dienlich ist, insbesondere aber es weniger daran gelegen ist zu erfahren, wie viele Fälle einer Krankheit überhaupt in einer Stadt oder einem Lande vorkommen, sondern in welchem Verhältniss die Häufigkeit zu anderen Erkrankungen und Verhältnissen stehe, ein Umstand, der aus einem Krankenhaus und einer so umfangreichen Privatpraxis in Rücksicht auf die stete bedeutende Personalbewegung wohl einen Schluss auf das Allgemeine gestatten dürfte.

Endlich bekennt Verf. in der Einleitung, dass die rein anatomische Auffassung der Augenkrankheiten nicht genügend, sondern dass es bei Krankheiten „mit vorwaltend entzündlichen Erscheinungen“ von ernster Bedeutung sei, die Causa mali zu erforschen, und die Behandlung auf diese zu stützen. Verf. hat deshalb von der besonderen Betrachtung einer skrofulösen, rheumatischen, syphilitischen Bindehaut-, Hornhaut-,

oder Irisentzündung, nicht abgesehen. So wenig und selbst dann nur der Wahrscheinlichkeit nach, auch aus dem localen Process ohne Weiters die allgemeine Krankheitsgrundlage zu erkennen sein dürfte, so wenig, glauben wir, bedarf es einer besonderen Darstellung der Krankheitsformen in Rücksicht auf die Causalität. Welchen Einfluss die Erforschung derselben für die Therapie haben müsse, ist an sich einleuchtend, für den Anatomen dürften nur die Exsudate und Gewebsveränderungen das Massgebende sein. Wir verdanken indess der Festhaltung jener stellenweisen Ontologie eine offenbar leichtere Verständigung am Krankenbett, eine fasslichere Darstellung gleichsam substantieller Krankheiten, ein Sichvonselbstergeben therapeutischer Massregeln. Irren freilich würde der, welcher diese Verkörperung der Krankheitsformen für etwas der krankhaften Alteration Entnommenes, und nicht blos für etwas von unserer Anschauung und für dieselbe Geschaffenes und Zusammengestelltes betrachten wollte.

Die *Krankheiten der Bindehaut* betrachtet Verf. unter den Rubriken Katarrh, Blennorrhöe, häutige, skrofulöse, trachomatöse Bindehautentzündung und Exanthem der Bindehaut. Der Blennorrhöe ist ein in jeder Hinsicht vorzüglich sorgfältiger, erschöpfender Abschnitt gewidmet, welcher die mannichfachen Streitfragen über den Gegenstand durchaus nach eigener Beobachtung schlichtet. Die Sonderung der betreffenden Fälle nach einer doppelten Reihe des Verlaufs ist ein höchst wichtiges Moment für die scharfe Darstellung der so eigenthümlich verzweigten Symptomengruppen. Ganz vorzüglich verdient die Darstellung der zweiten Reihe eindringliche Beachtung, in welcher die gemeinhin Granulationen genannten Unebenheiten auf ihre Pathogenese zurückgeführt werden. Dass Verf. in der sammtartigen Schwellung der Conjunctiva im Umfang des Papillarkörpers, wie er der 2. Form von Blennorrhöe eigenthümlich ist, in der That einen geschwellten Zustand der Papillen erblickt, dürfte vielleicht nicht durchweg zuzugeben sein, da sich jene Erhebungen zumeist als aufgerichtete hyperämische Gefässschlingen zeigen, und diese Erklärung des Phänomens zudem der anatomischen Structur inniger angepasst sein dürfte. — Bekannt sind des Verf. weitreichende Beobachtungen hinsichtlich der Contagiosität des Eiters bei Blennorrhöe: dieselbe gründet sich allein auf materielle Fortpflanzung, nur sieht Verf. auch die Luft, wenn sie stark imprägnirt ist, als Träger des Contagiums an, welches jedoch keineswegs ein flüchtiges (wie bei Exanthemen) sei, sondern wie schon Piringer darthat, dem Eiterstoff anhaftet. Die vorzüglichsten Stützen seiner Lehre von der Contagiosität erhielt Verf. durch die Fälle im Findelhause, welche tabellarisch einen Zeitraum von 9 Jahren umfassend, geordnet und zur eigenen Prüfung vorgeführt sind. Darnach sind es meist die Ammen, deren Blennorrhöe auf die Kinder

übertragen wurde; häufig aber auch war nur die Luft im Stande das Contagium überzuführen, welche jedoch dazu einer Disposition durch „tellurische Einflüsse“ bedarf. Eine Militärophthalmie zu beobachten hatte Verf. schliesslich auch noch Gelegenheit, und gibt uns darüber ausführliche Mittheilung, das Bisherige nur bestätigend. — Rücksichtlich der Behandlung hat Verf. von keiner Methode und keinem Heilmittel derartige Erfolge gesehen, dass dieselben als specifische oder allgemein gültige betrachtet werden könnten. — Der Conjunctivitis membranacea gedenkt Verf. nur nach den Beschreibungen Anderer.

Die skrofulöse Bindehautentzündung, deren Wesen Verf. in dem partiellen Exsudaterguss sieht, ist mit besonderer Genauigkeit abgehandelt. Er fasst dabei Eruptionen auf der Conjunctiva sclerae und auf der Cornea zusammen, und betrachtet beide als aus einem inneren Fehler der Blutmischung, Scrofulosis genannt, hervorgegangen. Wenn als Anstoss für das Auftreten der Krankheit unter Anderem auch der Bindehautkatarrh genannt wird, und Verf. angibt, dass derselbe meist bei scrofulösen Individuen die Form dieser specifischen Erkrankung annehme, so würde doch immer die alte Frage noch ungelöst bleiben, ob nicht die als scrofulös bezeichnete Augenkrankheit eine nur anatomisch ausgeprägte Form mit Anfangs dem Katarrh ähnlichen Erscheinungen sei, deren Quelle jedoch darum noch nicht die Scrofulosis sein *muss*. In der Behandlung der Krankheit hat Verf. die bekannten Principien gegen die Scrofulosis aufgestellt; die Lichtscheu vermochte er am besten mit Ung. tartari emetici und mit Coniin zu bekämpfen.

Bei Weitem den wichtigsten Abschnitt dieser Abtheilung bildet die Abhandlung über das Trachom. Nur das körnig unter dem Epitelium auf- oder eingelagerte Exsudat sulziger Beschaffenheit ist als Trachom zu bezeichnen, wobei als wesentlich die Einleitung der Schrumpfung zu betrachten ist. Wir dürfen dem Verf. das Verdienst nicht vorenthalten, mit besonderem Scharfblick die Merkmale erkannt zu haben, welche bei den sehr häufigen Formen zweifelhafter Art eine sichere Stütze für die Unterscheidung zwischen Blennorrhöe und Trachom bilden. Unter diesen steht die Oertlichkeit der Ablagerung obenan, indem das Trachom bis auf höchst seltene Ausnahmen bei hochgradigen, daher sonst leicht zu erkennenden Fällen, einen etwa 2''' breiten Rand längs des Lidrandes frei lässt. Dazu gesellt sich die Nothwendigkeit eines disponirenden Allgemeinleidens, welches das Trachom erst als solches erkennen lässt. Denn die Ablagerung sulziger Granulationen sah Verf. auch bei einfachem Bindehautkatarrh und unter anderen Verhältnissen, wo an Trachom nicht zu denken war. Es sind daher dieselben nur als „accessorisch“ zu betrachten. Das Trachom ist nach Verf. *nicht* ansteckend! und es bietet daher auch die Art seines Auftretens ein Unterscheidungsmerkmal von der Blennorrhöe. —

Interessant ist die Art und Weise, wie Verf. operativ die Blepharophimose beseitigt. Als Hauptcur nächst der allgemeinen Besserung der Verhältnisse, ist das Touchiren mit Cuprum sulfuricum anzusehen.

Die *Krankheiten der Hornhaut* bieten in seltener Weise Gelegenheit das, was über die Beobachtung und Anschauungsweise Verf.'s zu Anfang gesagt wurde, zu rechtfertigen. Einerseits eine Schärfe und Gewissenhaftigkeit des Beobachtens, eine gründliche nicht zu ermüdende Verfolgung selbst gering scheinender Einzelheiten; anderseits das Bestreben, die Beobachtung zu einem Krankheitsbilde zu generalisiren, als dessen Rahmen die Causalität der Krankheit, der allgemeine Körperzustand, dienen muss. Um Ersteres darzuthun, dürfen wir nur auf die Ansicht hinweisen, welche Verf. „durch Beobachtung am Krankenbett" über die Gefässe der Hornhaut gewonnen hat. Ihre verschiedene Lage, ihr Ursprung, ihre Verbindung (?) sind ihm ebenso klar geworden, als es die schwierigen anatomischen Untersuchungen von Coccius zur Evidenz erwiesen haben. Mit Freuden muss man in dieser Verbindung klinischer Beobachtung mit anatomischer Nachforschung und in der Gleichartigkeit des Resultates, zu welchem beide führten, einen Harnisch erblicken, welcher gegen theoretische Ankämpfungen, wie die Unmöglichkeit der Durchsichtigkeit der Hornhaut, wenn sie Gefässe enthielte, kräftig schützte. Die doppelte Lage von Blutgefässen, welche Verf. beschreibt, lässt sich so gewissenhafter Beobachtung zufolge schon a priori nicht anders deuten, als dem Conjunctival- und einem tieferen Gefässnetz entsprungen. Die histologische Verfolgung des Gegenstandes von Coccius erweist es als Wirklichkeit. — Ferner lässt sich jene erste Behauptung mit Leichtigkeit an der Beschreibung der Vorgänge bei den verschiedenen Hornhautkrankheiten erproben, welche in der That Musterbilder naturgetreuer Darstellung sind. Nur müssen wir hier gestehen, dass die Specificirung der Krankheiten einen besonders klaren Ausdruck von der Unwesentlichkeit generalisirter Krankheitsbilder gibt. Wenn wir die *skrofulöse Keratitis* dadurch charakterisirt finden sollen, dass das corneale Exsudat *„nie"* zur Eiterung führt, hartnäckig fortbesteht und recidivirt und nur eine allgemeine Behandlung erfordert. — was soll uns da beim Beginn der Krankheit berechtigen, dieselbe für skrofulös zu halten, da die Entscheidung erst am Schlusse der Krankheit gegeben werden kann? Dass ferner auch in diesen Beziehungen die Natur dem menschlichen Erwarten nicht treu ist, erweist sich schon daraus, dass, während jenes Fehlen von Eiterung vom Verf. unter die Hauptmomente bei der Keratitis scrophulosa aufgenommen ist, er selbst auf der zweitfolgenden Seite berichten muss, es seien bei mehr als 100 Fällen 2mal Vereiterungen vorgekommen. — Aehnliches gilt von der Beschreibung der *rheumatischen Hornhautentzündung*. Als sehr

werthvoll verdient in diesem Abschnitte der Ernst hervorgehoben zu werden, mit welchem Verf. den alten Begriff Ophthalmia bestimmter zu fassen bemüht ist und den genetischen Vorgang in jenen Mischformen von Entzündung verschiedener Theile des Auges genauer vorführt. Eine Röthe um die Cornea, welche an und für sich der Iritis ebensowohl als der Keratitis zukommen kann, ist nach Verf. selbst dann als Symptom der letzteren anzusehen, wenn die Cornea noch nicht getrübt, sondern eher von vermehrtem Glanz ist. Später folgt doch nachweisbare Trübung der Hornhaut und die sich entwickelnde Iritis zeigt deutlich die Kennzeichen secundärer Erkrankung. Das treffliche Kennzeichen, auf welches unseres Wissens Verf. zuerst bei der Augenuntersuchung aufmerksam machte, um Facetten der Hornhaut zu entdecken, nämlich die Beachtung der spiegelnden Eigenschaften der als Convexspiegel wirkenden Hornhautoberfläche, hilft hier in vielen Fällen eine sonst kaum bemerkbare Veränderung in der Hornhaut nachweisen und somit den anatomischen Ursprung erkennen.

Die sorgfältigsten Studien hat Verf. in dem Abschnitt über die *Geschwüre der Hornhaut* niedergelegt. Schon durch die frühere Arbeit über Hornhautstaphylom sind die wesentlichsten Momente seiner Erfahrung bekannt geworden. Es handelt sich dabei vor Allem um jene „vis a tergo," deren Existenz Verf. nachgewiesen und für den Gegenstand erschöpfend benutzt hat. Was über Grösse, Localität und Umstände des Durchbruchs der Hornhaut gesagt ist, dient zu einer jeden Zweifel bezwingenden Ueberzeugung über den Hergang der Sache, und es wird durch die genaue Berücksichtigung der physikalischen wie anatomischen Momente der Process in seiner unabweislichen Nothwendigkeit einfach und klar dargelegt. So ist auch insbesondere die classische Darstellung der Entstehung des *Staphyloms* der Anstoss zu allgemein darüber verbreiteten Ansichten geworden. — Auch die *Trübungen der Hornhaut* bespricht Verf. in einem eigenen Abschnitte, was darum um so nützlicher ist, als sich die physikalischen Störungen, welche die Hornhauttrübungen für das Sehen bereiten, kaum sonst mit solcher Ausführlichkeit hätten abhandeln lassen. Verf. empfiehlt zur Beurtheilung dieser Störungen das Versehen convexer Gläser mit Trübungen, wodurch für das (weitsichtige) Auge derselbe Effect erzeugt wird, den Hornhauttrübungen haben. Um zu beurtheilen, wie störend auch die Trübungen nur eines Auges für das Sehen mit beiden Augen sind, räth er Leseversuche mit farbigen Gläsern vor 1 Auge an; Versuche, durch welche jedes Mal erwiesen wird, dass die Ausdauer im Sehen leidet, wenn die Netzhauteindrücke an Qualität verschieden sind. Dass die vorzeitige Ermüdung der Augen häufig Folge von kleinen Hornhauttrübungen sei, lehrt die tägliche Erfahrung. Die verschiedenen Arten von Schäden

durch einseitige Hornhauttrübungen bezieht Verf. besonders auf das Alter. So gibt er an, dass junge Leute Strabismus convergens wegen vorwaltend naher Beschäftigung, alte hingegen Strab. divergens erlangen, wenn sie von einseitigen Hornhauttrübungen befallen werden. Wie wichtig demnach Heilung der Trübungen ist, leuchtet ein. Verf. gibt die Kennzeichen der unheilbaren sehr genau an und räth gegen die heilbaren das geduldigste Verfahren nach Heilprincipien, welche zumeist von Beer entlehnt sind. Von der Abrasio corneae sah Verf. keinen Erfolg.

Die *Entzündung der Sklera* ist nach Verf. Thatsache, und wenn sie unwahrscheinlich scheint wegen weniger Blutgefässe und Nerven, so ist sie doch nicht weniger vorhanden als die Entzündung der Hornhaut, in der man auch vor Kurzem noch nicht Gefässe kannte. Eine andere Frage ist die Exsudatbildung in der Sklera, welche Verf. als derbe gleichmässige Aufwulstung beschreibt, deren Metamorphosen äusserst langsam vor sich gehen und welche endlich nach Monaten unter schiefergrauer Entfärbung der Sklera schwindet. Wo der wirkliche Sitz dieses Exsudates sei, ist bisher anatomisch noch nicht nachgewiesen. Jedenfalls muss der Beobachtung am Krankenbett eine ziemlich gleiche Erscheinung unter sehr verschiedenartigen Nebenerscheinungen geboten sein, denn der Gegenstand ist häufig discutirt worden. Sehen wir von Sichel's erster und der meisten neueren Autoren Beschreibung ab, welche den Process in die Chorioidea oder das Corpus ciliare versetzen, so verdient die Beobachtung v. Ammon's alle Aufmerksamkeit, welcher unter dem Namen Subconjunctivitis eine gewiss sehr nahe stehende Form beschrieb. Dem Ref. sind bisher 2 Fälle vorgekommen, in welchen ein Infiltrat unter der Conjunctiva und fest auf der Sklera lag. Die Verschiebung der Conjunctiva gelang wegen Spannung und Adhäsion nicht, wohl aber zeigte die spiegelnde Oberfläche, dass die Continuität derselben nicht gestört war. Nach ziemlich rasch verschwundener Röthe wich auch die bereits geminderte Geschwulst der fernern örtlich mercuriellen Behandlung rasch. — Dass aber ohne Zweifel die Skleritis auch von Chorioiditis abhängen könne, erwies sich mir vorzüglich klar in 1 Falle, wo Iritis, Chorioiditis anterior, und Skleritis in 1/3 des Umfanges der Cornea vorhanden war. Hier nahmen alle Processe sehr gleichmässig ab und in dem noch jetzt zu beobachtenden Zustande ist die Verfärbung an Sklera und Iris besonders in einem ganz gleichmässigen Fortschritt. — Verf. gibt gelegentlich der Discussion über Kyklitis die Beschreibung eines Falles, der seitdem gelehrt hat, dass, wo die vorderen Ciliargefässe hinter (jenseits) der vorhandenen Vorwölbungen in die Sklera treten, auch eine reine Skleritis Ursache der Ektasie sei und nicht Verwachsung mit den Lig. cil. etc.; denn diese liegen dann noch unversehrt dahinter. Es ist dieses diagnostische Hilfsmittel zur Orientirung in ähnlichen Krank-

heitsfällen unschätzbar. — Die Ausbuchtung der hinteren Hemisphäre der Sklera, welche wir jetzt als Skleroticochorioiditis post. kennen, hat Verf. bereits früher beschrieben und mit Ritterich als die häufige Quelle der Myopie erkannt.

In der Beschreibung der *Iris* finden wir einige dem Verf. zugehörende Entdeckungen der wichtigsten Art, so besonders die Verbindung, in welcher der Ciliarrand der Iris mit Lig. ciliar., Hornhaut und Gefässen steht, somit auch die Weite und Wände der vorderen Augenkammer. Ebenso hat Verf bereits richtig gegen die früher herrschende Ansicht erkannt, dass die Iris nie eine Ebene darstellt, sondern schwach über die Linse vorgewölbt ist. — Nachdem nun Verf. eine Darstellung der Iritis „im Allgemeinen“ mit solcher Treue gegeben hat, dass dem, welcher sich Rath für Beobachtung am Krankenbett zu suchen hat, kaum etwas zu wünschen übrig bleibt, beginnt eine Philippica für die Nothwendigkeit der Aufstellung einzelner Formen von Iritis nach der Causalität, welche den Vorwürfen begegnen soll, die man denselben entgegenzuhalten pflegt. Es leuchtet aber ein, dass Verf. weit entfernt ist, die Merkmale specifischer Entzündung für wesentlich zu halten, oder auch nur für so allein bestimmend, dass man vom Auge das Allgemeinleiden nur abzulesen habe, — gegen solchen Irrthum verwahrt er sich selbst. Darum auch treffen die eigentlichen Vorwürfe der abstracten Wissenschaft diese Darstellungen nicht, und es muss dem Ermessen des Verf. überlassen sein, in wie weit die specielle Berücksichtigung causaler Momente und Verschiedenheiten im Verlauf wichtig sind, um als besondere vorgeführt zu werden. Genau genommen finden wir, dass Fälle mit vorwaltender Gefässentwickelung als rheumatische Fälle mit vorwaltender Exsudation, und zwar in das Parenchym als syphilitische, in den Humor aqueus als skrophulöse Iritis bezeichnet werden. Das übrige Bild ihrer Besonderheit betrifft nur den Verlauf, welcher wie bei jeder Entzündung, je nach der Individualität verschieden ist, ohne darum an sich die Merkmale besonderer Individualität zu tragen. Fühlt doch selbst Verf. noch das Bedürfniss, für gewisse alte chronische Fälle eine Rubrik „Unbestimmte Formen von Iritis“ zu statuiren!

In dem folgenden Abschnitt über *künstliche Pupillenbildung* lernen wir Verf. zum ersten Mal als Operateur kennen. Auch hierin bewährt sich die Grösse im Gebiet anatomischer und physikalischer Erfahrungen. Verf. beschreibt nach eigener Erfahrung: das spricht aus jeder einzelnen Angabe. Im Acte der Operation weicht er nicht wesentlich von anderen Operateuren ab. Er huldigt ausschliesslich beinahe der Iridektomie, deren Möglichkeit durch die vom Verf. erkannte Ausdehnung der vorderen Augenkammer bis hinter die Hornhautgrenze auch in Fällen sich erwies, welche vorher nur der Iridodialyse etwa angreifbar gewesen

wären. Den Abfluss des Kammerwassers nur langsam zu gestatten, damit nicht durch zu rasches Vordrängen der Linse Zerrung etc. Verdunkelung der Linse entstehe, ist ebenso wichtig, als es beim etwaigen Gebrauch des Irissäckchens nothwendig ist, sich vor Verletzung der Linsen zu hüten. Wir werden das operative Talent Verf.'s noch später tiefer kennen lernen.

Die *Chorioidea* in anatomischer Beziehung beschreibt Verf. als Chorioidea im engeren Sinne und als Corpus ciliare. Die Grenze zwischen beiden eigenthümlich verschiedenen Theilen dieser Membran bildet gerade die Ora serrata retinae, eine Grenzscheide, welche als ausser der Membran selbst gelegen, für die isolirte Untersuchung der Chorioidea freilich keinen Werth hat. Dessenunerachtet müssen wir die Angabe als trefflich bezeichnen, und in ihr zugleich anerkennen, dass Verf. seinen Standpunkt nach allen Seiten hin festhält. Denn indem Verf. überall die von aussen zu gewinnende Orientirung im Inneren des Auges, welche ja praktisch vom grössten Werthe ist, im Auge hat, erscheint jene Angabe von ganz anderer Wichtigkeit, da nach Verf.'s Untersuchungen die Ora serrata nahezu in die Gegend fällt, wo sich aussen die geraden Augenmuskeln an die Sklera anheften. Das Corp. cil. ist an der Nasenseite um $^1/_2$''' schmäler als an der Schläfenseite. In derselben Weise wichtig ist es zu wissen, dass eine Ebene, durch die grösste Peripherie der Linse gelegt, noch den grössten Theil der Ciliarfortsätze vor sich hat; eine Thatsache, in deren richtiger Erkenntniss (laut Verf.) die Abbildung von Brücke leicht irre führen könnte. Die übrige Darstellung von der Structur der Chorioidea können wir, als im Wesentlichen nichts Neues bietend, übergehen. — Die Zonula Zinnii lässt Verf. sich in ihrem hinteren glashäutigen Blatte in der tellerförmigen Grube fest mit dem hinteren Blatte der Linsenkapsel vereinigen, ohne jedoch zu verschwinden, oder ganz mit der Capsel zu verschmelzen (Kölliker). — Ueber die Natur des Ligamentum ciliare zeigt sich Verf. im Widerspruch mit den jetzt gewonnenen Ansichten. Zwar könne man unter dem Mikroskop Fasern, die den Muskelfasern der Iris in ihrem Verhalten gleich kommen (Bowman), wahrnehmen, aber dass das ganze Ligamentum die Bedeutung eines Muskels habe, erscheint unzulässig. Einmal tritt eine nicht zu übersehende grosse Anzahl Nerven in dasselbe ein, wodurch die rein musculöse Natur zweifelhaft wird (?), sodann wäre die Bestimmung eines so starken Muskels an dieser Stelle nicht klar. Weder die zarte Chorioidea könne dadurch bis zu einer Formveränderung des Bulbus angespannt werden, noch sei eine Locomotion der Linse durch den Muskel möglich, da die Incompressibilität des Kammerwassers sie unmöglich macht. Bei Besprechung der Accommodation werden wir sehen, welchen und zwar nicht unwesentlichen, ja auch hin-

sichtlich der Muskelkraft nicht unbedeutenden Antheil Verf. dem Lig. cil. gibt. Aus der Darstellung der Function der Chorioidea und des Ciliarkörpers ist nur hervorzuheben, dass Verf. den flachen Theil des letzteren, sowie die Ciliarfortsätze als Matrix der Augenflüssigkeiten (Hum. aqueus, vitreus und vielleicht auch der Krystalllinse) ansieht.

Wenn wir zur Besprechung der Beschreibung der *Chorioiditis* übergehen, so ist es wohl hier der Ort, ganz besonders auf die gründlichen, anatomisch und physiologisch reich verwendeten Sectionen Verf.'s hinzuweisen, durch deren Beachtung und Zugrundelegung für die klinische Anschauung Verf. ohne Zweifel in der ersten Reihe der neueren Forscher steht. Die Sectionsergebnisse schickt Verf. der Schilderung des Krankheitsbildes voraus und setzt somit den Leser in den Stand, die folgende Darstellung der Beobachtungen am Krankenbett in ihrem steten Zusammenhang mit den eben kennen gelernten inneren Veränderungen gleichsam natürlich hervorwachsen zu sehen. Das Studium dieses Abschnittes gehört ohne Zweifel zu dem genussreichsten und befriedigendsten, was uns das Werk bietet. Befriedigend sage ich, nicht um diese Eigenschaft anderen Abschnitten abzusprechen, sondern um die wohlthuende Ganzheit der Schilderung hervorzuheben, welche auf diesem Gebiet überhaupt als Seltenheit zu betrachten ist. Einen Umstand, dessen sich Verf. aber auch in echt wissenschaftlicher Bescheidenheit durchweg in diesem und einem der nächsten Abschnitte bewusst bleibt, muss man indess gerade um so mehr beklagen, das ist die Unmöglichkeit, am Lebenden angestellte innere Augenuntersuchungen mit dem Ophthalmoskop in hinreichender Anzahl und als Controle beibringen zu können, wodurch ohne Zweifel einigen Annahmen Verf.'s, z. B. der ziemlich häufig vermutheten Netzhautablösung, eine Beschränkung, und dafür den bezüglichen Symptomen eine wahrheitsgetreuere Deutung geworden wäre. Aber schon im Eingang hoben wir hervor, dass der baldige Abschluss eines so gediegenen und vorwaltend für praktische Aerzte bestimmten Handbuchs durch den Nutzen, welchen er für eine gründliche Beachtung äusserer Kennzeichen und physiologischer Merkmale im weitesten Kreise bringen dürfte, jenen Nachtheil weit aufwiegt, welcher aus einer langverspäteten Vollendung und dann doch nothwendiger Weise noch immer verfrühten Dogmatisirung neuerer Beobachtungen hervorgegangen sein würde. Aus den Sectionsergebnissen müssen wir einige der wichtigsten Thatsachen hervorheben, zumal Verf. sich ausschliesslich auf eigene Beobachtungen beschränkt hat. Eine Infiltration des Gewebes der Chorioidea findet bei der Entzündung im Allgemeinen nicht statt, nur kann sich das Corp. ciliare bei gleichzeitiger Iritis verdicken. Der Process beginnt mit Hyperämie der Chor., mehr röthlichem Ansehen, zuweilen Ekchymosen. Bei partieller Entzündung bilden die Aequatorialstellen der

Chor. meist den Ausgang. Verf. unterscheidet nach der Exsudatbeschaffenheit 3 Formen von Chorioiditis, nämlich 1. mit serösem, 2. mit fibrinösem, 3. mit eitrigem Exsudat. Die *erste Form*, welche in den von Verf. untersuchten Fällen wohl darum eine grosse Häufigkeit gewesen zu sein scheint, weil Verf. vorwaltend geschrumpfte, oder durch ansehnliche Hornhautnarben destruirte Augen obducirt hat, stellt sich als ein Erguss flüssiger Masse zwischen Chorioidea und Retina dar, welcher bei vorheriger Verwachsung der Sklera mit Chorioidea zur Ausdehnung der Sklera (Staphylom), bei Aufsaugung und respective Schrumpfung des festen Exsudates zur Schrumpfung des Bulbus führen kann. Diese Form von Entzündung, sonst *Glaucoma* genannt (?), gibt in hochgradigen Fällen Veranlassung zur totalen Netzhautablösung, wobei die Netzhaut von der Insertion des Opticus an klöppel- oder strangartig zusammengefaltet, bis zur Ora serrata reicht, hier aber vorher noch ein Stück nach vorn auf den flachen Theil des Corp. cil. gezogen erscheint und dann erst nach aussen sich umschlagend zur Ora serrata zurückkehrt. Verf. hat diesen eigenthümlichen Befund ziemlich constant gemacht, so dass durch eine Ebene, welche durch die Ora serrata gelegt würde, jedes Mal ein Stück nach vorn gelegene Netzhaut abgeschnitten werden würde. Die Befunde, welche Verf. zugleich an anderen Theilen des Auges bei der beschriebenen Form von Chorioiditis machte, betreffen nächst der mannigfach zerstörten Netzhaut, besonders den Glaskörper, in welchem Verf. gewisse Trübungen erkannte, welche vom jetzigen Standpuncte aus unter die schätzbarsten Resultate anatomischer Forschung gezählt werden müssen. An einer Linse ferner fand er die vordere Kapsel getrübt und um $^1|_4'''$ stellenweise verdickt, — Befunde, deren wir später ausführlicher gedenken müssen. — Die Glaskörpertrübungen kommen noch öfter und deutlicher zur Anschauung bei der Chorioiditis pyaemica, nämlich mit *croupösem Exsudate.* Verf. beschreibt sie dabei als anfangs molkige, später gleichmässig allgemeine Trübung, schliesslich Uebergang in schleimig-eitrige Masse. Das chorioideale Exsudat bildet bei dieser Form eine Ablagerung in die Chorioidea selbst, wenigstens lässt sich die Exsudatschicht nicht von der Chorioidea abziehen. Nach Verf.'s Angabe nimmt das Exsudat „gleichsam" (?) die Stelle der Pigmentlage ein und ist stellenweise (in der 7. Beobachtung) $^1/_6$—$^1/_5'''$ dick. — Am wichtigsten und wohl auch häufigsten ist die Form von Chorioiditis mit plastischem Exsudat. Man findet ihre Spuren am besten bei der Zergliederung geschrumpfter Augen. Da nun meist zugleich flüssiges Exsudat ausgeschieden ist, und die oben erwähnten Veränderungen in der Lage der Netzhaut statthaben, so ist es nach Verf. räthlich, einen solchen Bulbus in eine obere und untere Hälfte zu zerlegen, wobei die Einsicht eine ungestörtere ist. Die Chorioidea ist meist einfach an die

Sklera angelagert, nicht verwachsen, meist verdünnt und pigmentarm; auf ihrer Innenfläche haftet verschieden fest das aufgelagerte Exsudat. Es finden sich in diesem Bilde die Elemente der Veränderungen, welche in ähnlicher Reihenfolge (Hyperämie, Schwund, Pigmentmangel) mit dem Augenspiegel so häufig beobachtet werden können, dass gerade dieser Form, welche mit Exsudatplaques von verschiedener Grösse einherzugehen pflegt, in Bezug der Häufigkeit gewiss der erste Rang eingeräumt werden muss. Sie gilt in Fällen circumscripter Exsudation und Atrophie mit chronischem Verlauf als Amblyopia erethica, später asthenica. Noch ist der Verkalkung und Verknöcherung des Exsudates besonders zu gedenken. Sie beginnt nach Verf. stets an der Peripherie, womit die Umgebung des Sehnerven einerseits, und die jenseits der Ora serrata gelegene vordere Chorioidea andererseits gemeint ist. Interessant ist es, dass obgleich Niederschlag des fibrinösen Exsudates neben der Chorioidea auch auf die Aussenfläche der Netzhaut vorkommt, doch daselbst Knochenbildung nie gefunden wurde. — Verf. geht nun zu der Beschreibung der Symptome über, wie sie sich an den einzelnen Theilen des Bulbus darstellen. Dieser Abschnitt enthält die feinsten Beachtungen wichtiger Momente, und hat den Zweck, den Beobachter durch ihre Würdigung im betreffenden Falle zu einer sicheren Diagnose zu führen. Erscheint es auch umständlich, ja für Manchen sogar überflüssig, allen den angegebenen äusseren, oft nur kleinen Merkmalen eine tiefere Aufmerksamkeit zu schenken, da ja ein Blick in das Innere des Auges jeden Zweifel leicht zu beseitigen und Aufklärung zu verschaffen im Stande wäre; — niemals wird ein sorgsamer und gewissenhafter Arzt jene äussere Symptomengruppe vernachlässigen, und ohne sie beachtet zu haben, ausschliesslich auf eine Untersuchung des inneren Auges bauen, da ja die letztere über die Frage nicht immer vollkommen Aufschluss geben kann, ob eine vorfindige Veränderung im Auge auch wirklich die alleinige und wahre Veranlassung der geklagten Beschwerden sei. Vielleicht allein die Discussion über die Farbe der Pupille, welche jedoch jetzt in wissenschaftlicher Beziehung nur ein erhöhtes Interesse darbietet, dürfte sicherer und richtiger ausschliesslich durch den Augenspiegel entschieden werden können, da alles darauf Bezügliche doch nur in mehr oder weniger wahrscheinlichen Vermuthungen besteht. Dagegen bleibt es von dauerndem Werthe, was über Resistenz, Grösse, Form, Lage des Bulbus und über fernere Erscheinungen gesagt ist, welche wir etwas genauer berühren müssen. Bei der Prüfung pathologisch injicirter Ciliargefässe auf der vorderen Sklera ist es von besonderer Wichtigkeit, die arteriellen von den venösen zu unterscheiden, was am sichersten durch die centripetale oder centrifugale Füllung derselben nach Druck darauf ersichtlich ist. Arterielle Gefässinjection findet nur vor und während der Exsuda-

tion statt. Die Hornhaut und vordere Augenkammer bieten bei hochgradigen Fällen verschiedene Trübungen dar. Die vom Verf. als acutes Oedem bezeichnete (obgleich noch nicht als solches nachgewiesene) Hornhauttrübung wird durch den getrübten Humor aqueus scheinbar vermehrt. Hat später die Cornea wieder ihren Glanz, so erkennt man auf ihrer hinteren Fläche sowie im Humor aqueus schwarze Punkte, gleichsam wie Russ, bestehend aus dem Pigment der Ciliarfortsätze und Iris. An der Iris ist vor Allem die Beweglichkeit zu prüfen. Eine durch Chorioiditis erweiterte Pupille zieht sich auch bei normaler Contraction der anderen Pupille nie synergisch mit zusammen. Die Erweiterung kann eine gleichmässige, oder ungleichmässige sein; letztere Art kommt nur der Chorioiditis zu. Einen Grund für die winklige oder einseitige Ausbuchtung der Pupille vermochte Verf. nicht nachzuweisen; doch vermuthet er, dass zuweilen Exsudat auf der hinteren Irisfläche damit im Zusammenhang stehen möge. — Wir übergehen die sonst sehr interessante Besprechung der Pupillenfärbung, zumal ihr Resultat ist, dass man nie aus einer besonderen Färbung allein auf Chorioiditis zu schliessen berechtigt ist. — Dieser umfassenden anatomisch symptomatischen Darstellung folgt die Beschreibung der einzelnen „Formen“ von Chorioiditis, und zwar nicht in derselben Eintheilung nach den Exsudatverschiedenheiten, sondern abermals nach causalen Verhältnissen, deren wirklicher Einfluss jedoch in einzelnen Fällen ein ebenso schwer zu begründender sein muss, als die Bestimmung der Exsudatbeschaffenheit es bisher ohne Augenspiegel war. In dieser Beziehung ist eine Reform unerlässlich; denn eine nun sichtbare Veränderung, wo sie gefunden wird, muss das Vorrecht vor nur aus Schlüssen gewonnenen, wenn auch oft bestätigten, Resultaten behalten. Von der zuerst aufgestellten Form des Verf.'s: Chorioiditis e congestione chronica lässt sich noch am ehesten sagen, dass sie der Chorioiditis mit serösem Exsudate entsprechen dürfte. Ihrer einfachen Beschreibung sind als Hauptsache mehrfache Krankengeschichten beigegeben. Vermisst wird natürlich dabei der nun schon gewohnte directe Nachweis serösen Exsudates. Vorzüglich berücksichtigt hat Verf. die Beschreibung der Chorioiditis ex dyscrasia venosa (Glaucoma auctorum). Als die eigenthümlichen Erscheinungen der Krankheit gibt Verf. an die Injection der Ciliargefässe, Starrheit der Pupille, Entfärbung und Atrophie der Iris, welche oft auch vorgedrängt erscheint, constante Erweiterung der Pupille, meist ungleichmässig; verschiedene, oft grünliche Färbung des Augengrundes und stete, besonders interessante Gesichtserscheinungen. Regelmässig findet Abnahme der Sehkraft statt; dieselbe wird begleitet von Skotomen und Photopsie. Eigenthümlich ist die allmorgentliche Verbesserung des Gesichtes, welche zu bestimmter Stunde wieder schwindet, indem ein leichter aber dicker Nebel das Ge-

sicht verdeckt. In anatomischer Beziehung glaubt Verf., dass einer meist an den Wirbeln beginnenden chronischen Hyperämie der Chorioidea Verwachsung derselben mit der Sklera, selten auch Retina folge, wozu als „Erblindungsursache" seröser Erguss unter die Netzhaut trete. Haben auch die ersteren Angaben jedenfalls eine directe Beziehung zu dem in Rede stehenden Process (Glaucoma), so kann dies doch erwiesenermassen von dem Exsudaterguss durchaus nicht gelten. Wenn die Erblindung eines glaukomatösen Auges vollständig ist, ehe noch Linsentrübung ein tritt, so lehrt die Untersuchung, dass nicht Lageveränderung der Netzhaut, sondern wahrscheinlich der vom Sehnerv ausgehende Schwellungsprocess durch Druck auf die Fasern desselben die Quelle des Nichtssehens ist. Die Netzhaut liegt überall gut an, die Chorioidea, wo nicht schon atrophisch oder ekchymotisch, ist hyperämisch; ein Exsudat irgend welcher Art nicht zu finden. Ist es schon mir selbst mehrfach möglich gewesen, diesen Vorgang genau zu verfolgen (siehe Prager Vrtjschrft. Bd. 49), so hatte vor Allem bereits früher von Graefe durch seine weit ausgedehnte Beobachtung nachgewiesen, dass besonders die Netzhautablösung bei Glaukom nur höchst selten gefunden werde und auf die sichtbaren Veränderungen an der Papilla n. optici hingewiesen. Die Sectionsergebnisse lehrten endlich Stellwag von Carion das Wesentliche des Glaukoms in eine in der That stattfindende verschiedenartige Exsudation in die Scheide des Sehnerven und daraus entspringende nur secundäre (?) Veränderungen am inneren Auge zu versetzen. Hinsichtlich des Vorkommens des Glaukoms müssen wir hervorheben, dass Verf. 4 Fälle behandelte, wo einerseits Glaukom, auf der anderen Seite Katarakt vorhanden war, und die Extraction der Katarakta einen günstigen Erfolg hatte. In der Behandlung der Krankheit folgte Verf. nach eigener Angabe den Grundsätzen J. N. Fischer's. — Unter den ferneren Formen von Chorioiditis ist ein Fall interessant, wo Verf. primär und allein (nämlich am Auge) ein syphilitisches Exsudat der Chorioidea fand. Dasselbe wurde nur durch die Blindheit bei starren Pupillen etc. verschlossen und wich einer antisyphilitischen Behandlung. Im Verein mit Chelius nimmt ferner Verf. eine Chorioiditis scrofulosa (tuberculosa) an, charakterisirt durch eine aus dem Augengrund vordringende blassgelbe Masse, welche nicht wie Fungus zur Zerstörung des Auges in Folge von Durchbruch, sondern unter Rückbildung der Masse zu Atrophie des Bulbus führt. Anatomische Nachweise dieser Krankheit fehlen bis jetzt ganz, ja bis in die neueste Zeit ist kein Fall bekannt, wo nach obigen im Leben beobachteten Erscheinungen die Section des Auges eine tuberculöse Masse im Auge erwiesen hätte. Jedenfalls dürfte die Frage über die Existenz der Krankheit noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sein, denn zu den im Leben beobachteten Fällen fehlen die

Sectionen und zu einigen neuerdings auf der Chorioidea gefundenen Ablagerungen, welche als Tuberkel gedeutet sind, zufolge ihrer Kleinheit aber nur zu ähnlichen Erscheinungen, wie die obigen, Veranlassung geben könnten, fehlt die Beobachtung im Leben. Wenn Verf. in erster Reihe eine Krankengeschichte von Ammon's citirt, so dürfte es nicht unwichtig sein, dass zufolge gütiger Mittheilung desselben die Natur der Krankheit als tuberculöser nicht als erwiesen dasteht. Von Ammon ist vielmehr der Ansicht, dass nur der Miliartuberkel auf der Chorioidea sich annehmen lasse, wie er solchen in einem Falle gefunden. Bekanntlich hat Ed. Jäger bereits auf tuberkelähnliche Ablagerungen, welche er mit dem Augenspiegel wahrgenommen hat, aufmerksam gemacht. Die vom Verf. sehr sorgfältig geschilderte Chor. rheumatica erinnert in ihrer objectiven und subjectiven Symptomengruppe lebhaft an die jetzt als Retinitis chronica nachweisbare Krankheit und dürfte in manchen Fällen auch wahrscheinlich auf diese zu deuten sein.

Die Darstellung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse der *Krystallinse* bietet bei aller Tiefe nichts Neues, sowie ebenfalls die Lehre vom Linsenstaar nach den Kategorien Kernstaar, Rindenstaar und totaler Linsenstaar von der gebräuchlichen nicht wesentlich abweicht. Als minder berechtigt dürfte die der Symptomatologie halber festgehaltene Trennung des hinteren und vorderen Rindenstaares erscheinen, da fast jeder Rindenstaar zuerst ein hinterer zu sein pflegt, wie es Sichel's darin weitgreifende Erfahrungen gelehrt haben. Um so interessanter ist der Abschnitt über Kapselstaar, welcher als Zeugniss der durch Autoritäten nicht zu erschütternden Beobachtungstreue Verf.'s eine ziemlich detailirte, wenn auch nicht mikroskopisch feiner manifestirte Anschauung der Kapseltrübungen, wie sie neuerdings als Fettdegeneration der Kapselsubstanz und als Auflagerungen derselben beobachtet worden sind, vorträgt. Als äussere Kennzeichen des Kapselstaares gibt Verf. an, dass die Trübung nie die Peripherie der Linse erreiche. Den Process selbst vergleicht er dem von Rokitansky als excedirende Auflagerung von innerer Gefässhaut beschriebenen. — Unter den Mitteln, welche dazu dienen, um gleichzeitig bei vollendeter Katarakt vorhandene Amblyopie zu erkennen, vermissen wir ein sicheres physikalisches, welches von Graefe angegeben und lange schon benutzt hat. Es besteht in der Prüfung des Erkennens einer Lampenflamme, welche in dunklem Raum immer mehr vom Kranken entfernt wird; der Abstand, bis zu welchem der Kranke das Licht wahrnimmt, beurkundet sicherer als andere Mittel die vorhandene Sehkraft. Natürlich ist auch hierbei wie bei den einfachen Sehprüfungen Kataraktöser der Form und Dichtheit des Staares stets genügende Rechnung zu tragen. In einem späteren Abschnitt erwähnt auch Verf. dieses Hilfsmittel zur Diagnose, wel-

ches daher wohl nur seiner Neuheit halber nicht hier, als am geeignetsten Orte mitgetheilt ist.

Wir kommen zur Lehre von der *Staaroperation*, in welchem Abschnitt die reichste und vorzüglichste Quelle geboten ist, um Verf. als einen grossen, wahren Operateur kennen zu lernen. Das Wort, dessen Wahrheit sich ja täglich selbst beweist: „Gut operiren kann am Ende auch ein Routinier, verständig und mit Bewusstsein der Gründe, warum so und nicht anders, nur ein wohlunterrichteter und denkender Arzt", — dieses Wort ist gleichsam als Motto der zu besprechenden Darstellung vorangeschickt, damit man stets erwägen möge, wie die manuelle Fertigkeit nur eine höchst untergeordnete, freilich wesentliche Eigenschaft des Operateurs sei. Es kann nicht fehlen, dass bei solcher Anschauung auch die Frage über den Werth und Vorzug der einzelnen Operationsmethoden in besonderer Weise klar dargelegt werde. Die Folge davon ist die sich von selbst ergebende Regel Verf.'s, dass die Operationsmethode jedes Mal dem Falle angepasst, nie aus Princip eine allgemein angenommene sein dürfe. Wer die Erfahrung gemacht hat, dass selbst Autoritäten erster Grösse, gar vieler „Staarstecher" nicht zu gedenken, die Lehre vortragen, sich vorzüglich einer Methode der Operation recht gründlich hinzugeben, und dazu noch besonders die Nadeloperation empfehlen, der stimmt recht von Herzen den wohlgeprüften Erwägungen Verf.'s bei, durch welche eine solche Lehre als handwerksmässig, und weder der Operationskunst, noch der Wissenschaft würdig gebrandmarkt wird. Im Einzelnen haben wir aus der Abhandlung nur Weniges hervorzuheben. Ophthalmostaten hält Verf. nicht nur für einen Operateur für überflüssig, sondern auch aus leicht begreiflichen Gründen für nachtheilig. Des Chloroform hat sich Verf. nie bedient, wiewohl wir wissen, dass er neuerdings kein ernstes Bedenken trägt, dasselbe anzuwenden. Unseres Erachtens läge die Schwierigkeit der Operation während der Narkose weniger in etwaigem Erbrechen oder Convulsionen, als in der Unwillkürlichkeit und Leichtigkeit der Augenbewegungen, welche, wenn sie auch durch einen zangenförmigen gabligen Ophthalmostaten fast auf ein Minimum reducirt werden können, doch zumal bei der Extraction in transversalem Sinn nicht ganz zu vermeiden wären. Der Einstich in die Hornhaut erscheint nur darum bedenklicher, wenn er gemacht werden muss, während die Hornhaut hinter die Nase flieht, weil die Gefahr der Irisverletzung eine grössere ist. Für den Act des Einstichs zum Lappenschnitt ist die Stellung sogar eine günstige zu nennen, indem der Bulbus dadurch am gewissesten fixirt ist, dass er eben nicht weiter bewegt werden kann. — Unter die Mittel gegen einen sich entwickelnden Irisvorfall verdient noch besonders das Touchiren mit Lapis infern. aufgenommen zu werden, welches ich auf von

Graefe's Klinik mit ausgezeichnetem Erfolg anwenden sah. Dass auch der Lappenschnitt nach oben den Irisvorfall nicht verhüte, ist freilich wahr; indessen dürfte dies nicht Grund genug sein, demselben seine sonst unverkennbaren Vortheile abzusprechen. Nach Verf's Angabe hat sich ihm jedoch der Lappenschnitt nach unten verhältnissmässig mehr empfohlen. Bei der Entfernung der Nachstaare erwähnt Verf. der Serre-têle, oder Pince capsulaire. Obgleich die Erfahrungen mit diesem Instrument noch keine hinreichenden zur gründlichen Beurtheilung seiner Brauchbarkeit sind, so stimmen doch die Meisten gewiss mit Verf. darin überein, dass dem Auge durch dasselbe eine nicht geringere Verletzung verursacht werde, als durch die Kapselausziehung durch die Hornhaut. Bei mehrfacher Anwendung erschien wenigstens mir die Gefahr der Iritis und Iridochorioiditis (welche auch einmal eintrat), zufolge der unvermeidlichen Zerrung sehr bedenklich. Rücksichtlich der Dislocation weist Verf. besonders darauf hin, dass durch Dislocirung der Linse, wenn sie nicht hart und durchgängig getrübt ist, jedesmal eine Aussicht auf Nachstaar gestellt sei, da man an nicht völlig verhärteten Linsen stets nur den harten Kern dislociren könne, während die weiche Corticalmasse in der Capsel zurückbleibt.

Die Structur des *Glaskörpers* ist nach Verf. durchaus noch nicht hinreichend erwiesen. Mit Gewissheit besteht er aus sehr kleinen, zwischen zartem Stroma gelegenen, mit der Glasfeuchtigkeit erfüllten Zwischenräumen. Die Vergleichung mit dem Gerüst einer Apfelsine ist nach Verf. weniger richtig, als die mit der Substanz einer Pfirsich etc. Die Theorie der Ernährung des Glaskörpers vom Corpus ciliare aus, obgleich vom Verf. durch pathologisch-anatomische Thatsachen gestützt, ermangelt doch noch des sicheren Nachweises, den nur das Experiment zu geben im Stande ist. In der Abhandlung über die Krankheiten des Glaskörpers finden wir eine fast durchgängige Rücksicht auf Augenspiegelbefunde als sehr anerkennenswerth. Allen pathologischen Veränderungen des Glaskörpers, welche im Wesentlichen in Bluterguss, Verflüssigung und faserstoffigem Exsudate bestehen, kommt in der Regel auch eine Veränderung der Form, Grösse und Spannung des Bulbus zu. Unter die wichtigsten Formen von Augenerkrankungen, welche vom Glaskörper ausgehen, dürfte die von Verf. p. 18 bezeichnete gehören, welche er auch selbstständig mit dem Augenspiegel verfolgt hat. Es zeigte sich ihm nämlich die häufige Erfahrung, dass Augen mit etwas ektatischen Hornhautnarben bei reiner Pupille ohne weitere Zufälle erblinden. Auch ophthalmoskopisch zeigte sich nur Glaskörperverflüssigung, weshalb Verf. geneigt ist, die Erblindung aus Druck des übermässigen serösen Exsudatergusses in den Glaskörper auf die Retina zu erklären. Hinsichtlich der Ursachen der Glaskörperverflüssigung spricht das Vorkom-

men derselben bei und nach chronischer Iritis für obige Beziehung zum Corpus ciliare, welches dabei wohl als verändert angenommen werden dürfte. Sonst zeigten sich seniler Schwund des Gerüstes und Chorioiditis, oder congestive Zustände der Chorioidea und Retina als die wahrscheinlichsten. — Was die Exsudate im Glaskörper anlangt, welche Verf. nur für übergeführte ansieht, so ist für ihre Erklärung durch Meckel's leider zu früh abgebrochene Untersuchungen ein neues Gebiet der Forschung eröffnet worden, welches die Lehre davon umzugestalten wohl im Stande sein dürfte.

In Bezug auf die Anatomie der *Netzhaut* hat Verf. zunächst das Orbitalstück des Sehnerven genauer an Durchschnitten fest gefrorener Köpfe junger und älterer Individuen untersucht. Es bestätigen diese Beobachtungen, dass der Sehnerv stark geschlängelt zum Bulbus tritt, und zwar liegt bei gerade nach vorn gerichteter Pupille die grösste Krümmung desselben zunächst dem Bulbus und mit der Convexität nach aussen. Eine minder starke Krümmung findet nach unten statt. Was von der Structur der Netzhaut, ihren Gefässen etc. für den tieferblickenden Arzt bei Beurtheilung und Verfolgung von Sehstörungen von Wichtigkeit ist, hat Verf. mit dankenswerther Sorgfalt nach den neuesten, besonders R. Müller's Forschungen aus damaliger Epoche zusammengestellt Sehr bedeutend sind die Andeutungen über den Einfluss gewisser anatomischer, besonders vasculärer und neurologischer Verhältnisse auf den Verlauf von Entzündungen z. B. der Iris etc. und die dabei stattfindende Symptomengruppe. Die Function der Netzhaut, das Zustandekommen deutlicher Bilder auf derselben, die Bedingungen zur Feinheit des Gesichts u. s. w. sind mit ebenso prägnanter Kürze als wissenschaftlicher Begründung dargelegt; das Zustandekommen der Accommodation, dessen Verf. natürlich auch hier im Voraus Erwähnung thun muss, kann nach der ihm eigenthümlichen Theorie erst später erörtert werden. Auffällig erscheint es, dass Verf. die Wahrnehmung des Räumlichen als durch die Concavität der Netzhautausbreitung bedingt annimmt, indem er die gleichzeitige Abbildung hinter einander gelegener Objecte, falls nicht die Dichtigkeit der vordersten die Wahrnehmung der hinteren unmöglich macht, nur bei einer concaven Fläche für möglich hält (?). Es ist nicht recht der Grund dafür einzusehen, auch erleuchtet aus einer Anmerkung, dass Verf. mehr die nebeneinander im Gesichtsfeld sich folgenden Puncte gemeint hat. Zur Abschätzung der Tiefenlage eines Gegenstandes in Bezug auf unseren Horopter dürfte doch wohl das Muskelgefühl und zwar der Musc. recti das Wesentlichste beitragen, da ja die Beurtheilung der Form eines Gegenstandes notorisch mit *einem* Auge trügerisch ist, und wohl nicht allein aus Mangel an Uebung im monocularen Sehen. Besonders tief ist Verf. in die Frage über das

Zustandekommen des Einfachsehens eingegangen. Nach Zugrundelegung der Identitätslehre der Netzhäute von J. Müller sucht Verf. besonders die Lehre von der Vertheilung der Nervenfasern in den Netzhautregionen, welche in gleichnamigen Stellen der Netzhaut stets nur Fasern aus *einer* Gehirnhälfte erhalten, so dass beide rechte Netzhauthälften von der rechten Hemisphäre versorgt würden etc., durch pathologische Thatsachen zu entkräften. Er legt dabei vor Allem Mackenzie's Ausspruch ein grosses Gewicht bei, der bei Erkrankung oder Verletzung nur einer Seite des Gehirns nur Erblindung *eines* Auges, nicht Hemiopie beider Augen sah. Nur Hemiopie mit abwechselnden Anfällen, bald rechtsseitig, bald linksseitig wurde an Wollaston beobachtet, in dessen Gehirn man später den rechten Thalamus opticus entartet fand. Es ist mir ein Fall von constanter Hemiopie beider Augen vorgekommen, bei welchem die Hirnsection einen wallnussgrossen Abscess im linken hinteren Lappen nachwies und im Chiasma n. optic. die Nervenfasern, wohl secundär, fettig entartet gefunden wurden, ohne dass es mir möglich war, eine Sonderung der gesunden und kranken Fasern zur Beurtheilung ihres Verlaufes durchzuführen Jedenfalls jedoch ist bei nur einseitiger Gehirnerkrankung die doppelseitige Hemiopie auffällig. — Als seine eigene Ansicht gegenüber der Identitätslehre stellt Verf. zur Erklärung der bezüglichen Erscheinungen den Satz auf, dass die gleichzeitige Wahrnehmung der Objecte mit identischen Netzhautstellen eine nothwendige Folge des directen Sehens sei, indem wir dem Fixationsobject stets nur die empfindlichste Netzhautstelle, Macula lutea zuwenden und sich daher nothwendig die übrigen Netzhautpartien in ihrer Lage zu den Aussenobjecten in beiden Augen ganz gleich verhalten müssen. — Die Lehre von den entoptischen Erscheinungen und dem Augenspiegel ist mit der für die jetzige Zeit erforderlichen Tiefe und einer Klarheit vorgetragen, welche einer besonderen Erwähnung in so schwierigen Stücken wohl werth ist. — Ein Blick auf die Darstellung der Netzhautkrankheiten lehrt freilich, dass auch die gewissenhafteste Schilderung der exactesten Beobachtungen, jedoch allein auf secundäre Symptome gestützt, an Zuverlässigkeit weit zurückbleibt hinter dem Bilde innerer Veränderungen und daraus abzuleitender Secundärerscheinungen, wie es die Ophthalmoskopie immer umfänglicher zu bieten anfängt. Hier freilich nur Anfänge, Lücken, Fragen an unser Wissen, dort ein abgeschlossenes Ganzes, feinste Schilderung aller Züge darin, Triumph der Beobachtung, — das sind Gegensätze, welche sich für Manchen auch heute noch gegenseitig den Rang abstreiten, ja welche nothwendig für den Einzelnen in Dysharmonie bleiben müssen, bis es gelungen sein wird, die Gesetze der Abhängigkeit der Erscheinungen von der jedesmaligen anatomischen Veränderung klar zu erkennen. Wir haben es in unserem Falle

mit der Darstellung eines der hervorragendsten Beobachter auf dem Gebiet äusserer Symptomatik zu thun, wir begegnen überall dem ernsten Bemühen, durch Herbeiziehung physiologischer Thatsachen gutbasirte Schlüsse auf die innere Veränderung zu ziehen, wir finden endlich, was noch mehr sagen will, in Verf. einen so wissenschaftsliebenden, dem Fortschritt huldigenden Forscher, dass er selbst die bisherige Unmöglichkeit genauerer Begründung beklagte. Darum auch gestaltet sich die gesammte Darstellung der Amaurosen in einer weit vollendeteren Form, als wir sie anderwärts finden, sie enthält von dem Wissenswerthen daraus Alles, bis auf den erst beginnenden häufigeren anatomischen Nachweis, sie ist darum für den Arzt in ihrer ganzen Ausdehnung unentbehrlich. Leichter ist es ja geworden, zu der naturgetreuen Musterdarstellung des Krankheitsbildes den anatomischen Befund hinzuzufügen, als es noch ist, zu einem anatomischen Befund eine ebenso getreue Krankheitsdarstellung zu liefern. Wird natürlich dabei Manches aus dem Gebiet der Amaurosen in ein anderes wegzuweisen sein, so kann es doch dem rathsuchenden Arzte nie schwer fallen, bei einer vorfindigen Veränderung nach den begleitenden Erscheinungen das Bild der Krankheit in Verf.'s Buche aufzufinden. Es wird dies um so leichter geschehen können, als Verf. die Darstellung der Amaurose, welche er vorwaltend durch schädliche Einwirkung des Lichtes eintreten sah, vorangeschickt, und dabei alle functionellen Erscheinungen in der ihm eigenthümlichen Schärfe verzeichnet hat, sodann aber noch die Retinitis nach den neueren Beobachtungen beschrieben hinzufügt, nicht unbewusst ihres öfteren Vorhandenseins bei Amaurosen, indem er die schleichende Netzhautentzündung als einen der Processe ansieht, die früher als Amblyopie oder Amaurose aufgefasst wurden. In einigen von Verf. selbst ophthalmoskopisch untersuchten Fällen hat er seinen Scharfblick sogleich aufs Neue zur Vervollständigung unseres Wissens geübt, indem er, — was in der That eine sehr wenig beachtete und doch so wichtige Thatsache ist — darauf aufmerksam macht, dass bei peripherischer (überhaupt partieller) Retinitis das Gesichtsvermögen meist ein allgemein umflortes und geschwächtes sei. — Unter die wesentlichsten Kennzeichen der Cerebralamaurose rechnet Verf., dass sich dabei die Sehstörung immer auf das ganze Gesichtsfeld bezieht. Wenn er auch Hemiopie als nicht vom Centrum aus bedingt als nachgewiesen betrachtet, so erinnern wir nur an die obige kurze Erwähnung eines solchen, freilich ganz einzelnen Falles. — Wir müssen uns trotz der Wichtigkeit des Capitels mit dem Gesagten begnügen, weil gerade der Reichthum dieses Abschnittes an einzelnen Beobachtungen und Bemerkungen so reich ist, dass das Ziel einer Besprechung derselben ein ausserordentlich weites wäre.

Mit der Lehre von den *Augenmuskeln* betreten wir wiederum ein Gebiet, welches Verf. nicht allein in vieler Beziehung durch seine Erfahrungen bereichert, sondern auch stellenweise wesentlich umgestaltet hat. Als die Functionen der Augenmuskeln gibt er an: Spannung des Bulbus, Formveränderung desselben behufs des Fern- und Nahesehens, Sehachsenverrückung. Hierbei ist nicht allein von den äusseren Augenmuskeln die Rede, sondern es ist der Ciliarmuskel, von dessen Natur wir Verf.'s Ansicht oben besprochen haben, eingeschlossen. Und zwar steht nach des Autors Theorie derselbe in einem gewissen Gegensatz zu den äusseren Augenmuskeln. Indem nämlich der Bulbus durch Corpus cil., Zonula Zinnii und Linse sammt Capsel, gleichsam wie durch eine Scheidewand in einen hinteren und vorderen Abschnitt getheilt wird, bildet eigentlich der Ciliarmuskel das wesentlich für die Vorgänge Wirkende an derselben Durch den Ciliarmuskel ist diese Scheidewand fest (?) mit der Wandung des Bulbus verbunden, und zwar gerade an der Grenze zwischen Hornhaut und Sklera Wenn Verf. die Einschnürung des Bulbus daselbst, sowie überhaupt die Aufrechterhaltung der grösseren Hornhautwölbung als durch den Zug nach innen, welchen der Ciliarmuskel ausübe, gestützt glaubt, so nimmt er dabei die Wirkung des Muskels im entgegengesetzten Sinne an, als er sie später bei der Accommodationslehre voraussetzt. Hier lässt er den Muskel, als Kreismuskel, wie natürlich, bei seiner Contraction einen Zug nach innen vollbringen, dort soll derselbe Muskel in Thätigkeit gesetzt, eine vermehrte Anspannung jenes Diaphragma bewirken, wozu natürlich ein nach aussen wirkender Zug erforderlich wäre. Jener ersten Function des Ciliarmuskels dürfte ausserdem der Umstand nicht günstig sein, dass die Anheftung desselben an die Sklera durchaus nicht eine so feste ist, um daraus auf eine Bewegung der überaus resistenten und angespannten Sklera zu schliessen. Vielmehr entspricht die Festigkeit der Anheftung eben nur dem Zweck einer gesicherten Lagerung des Muskels in seiner Zone. — Die Einwirkung der Musc. recti auf die Spannung des Bulbus ist in evidenter Weise durch Thatsachen nachgewiesen. Die dabei stattfindende seitliche Compression des Bulbus wird nach Verf. durch die Gegenwirkung der Musc. obliqui möglich, welche das sonst nothwendig eintretende Zurückweichen des Bulbus hindern Auch hier, scheint es, bedarf man einer solchen Annahme nicht. Die geraden Augenmuskeln verlaufen, wie Verf. kurz zuvor hervorhebt, in schwachen Bögen um den Bulbus. Bei ihrer Zusammenziehung streben sie wie jeder gebogene Muskel einer Geraden zu. Da sie nun dem Bulbus auch hinter dem Aequator noch eine Strecke anliegen, so würde ihre Zusammenziehung die am Aequator stattfindende Wölbung des Bulbus abzuflachen suchen; eine Rückwärtsziehung des Bulbus braucht nicht die nothwendige Folge

der alleinigen Contraction der Musc. recti zu sein. Dass das Orbitalfett der Ausbuchtung der Sklera, soweit sie für die Accommodation nöthig wäre, nicht den geringsten Widerstand entgegensetzen würde, wäre ohne die von Verf. besonders hervorgehobene Elasticität desselben schon unbezweifelt, da ja die dazu erforderliche Netzhautverrückung eine höchst verschwindende ist. — Die dritte Function der Augenmuskeln, Bewegung des Bulbus, hat Verf. mit ganz vorzüglicher Eingänglichkeit behandelt, wobei die stete Umsicht auch auf die gewöhnlichsten stattfindenden Veränderungen der Stellung der Augen ein nicht geringes Material zur umfänglichsten Beurtheilung geliefert hat. Gerade darin, dass Verf. den häufigst zu begegnenden Erscheinungen, wie überall, so auch hier eine tiefdenkende Aufmerksamkeit geschenkt hat, liegt ihm der Schlüssel zur Aufhellung oft schwer zu erklärender Phänomene. Wir wollen hier beispielsweise nur der originellen, höchst scharfsinnigen Erklärung des Schwindels beim Herabblicken von steilen Höhen gedenken. — Ueber den *Accommodationsvorgang* hat Verf. eine eigene Theorie aufgestellt. Nach ihm ist das Auge im Zustand der Ruhe für eine mittlere Entfernung accommodirt, und besitzt nur das Vermögen, sich für geringere Distanzen anzupassen, während sehr ferne Objecte stets vor der Netzhaut abgebildet werden, d. h. in Zerstreuungskreisen gesehen werden. Die Strahlen, welche von einem mehr als 5′ entfernten Gegenstand ausgehen, gelangen alle in das Innere dringende nach Verf. wegen der dabei vorhandenen Pupillenverengerung nur auf einen so kleinen Hornhautraum, dass sie nahezu als parallel betrachtet werden können. Da nun das Auge parallele Strahlen auf der Netzhaut zu vereinigen im Stande ist, so würde jene Accommodation für mittlere Entfernung ziemlich gleichbedeutend sein mit der Accommodation für die Ferne. Durch Versuche mit einer Flamme sucht jedoch Verf. seinen Satz zu bestärken, indem er dabei die Accommodation für 5—6′ Entfernung als die mittlere, während der Ruhe stattfindende fand. Mehr noch als hierbei tritt Verf. in offenen Widerspruch mit den Resultaten der neueren Experimentalphysiologie bei der Lehre von der Accommodation. Nach ihm geschieht die Accommodation für die Nähe durch Verlängerung des Bulbus, und zwar wird dieselbe durch den seitlichen Druck der Mm. recti bewirkt, welcher nothwendig ein Zurückweichen der hinteren Bulbuswand zur Folge haben soll. Der incompressible Glaskörper nämlich wird durch den äusseren Druck veranlasst, nach vorn oder hinten auszuweichen Warum nicht ebenso gut nach den Interstitien der geraden Muskeln im Umfang des Auges? Der Bewegung nach vorn steht das Diaphragma, welches wir schon oben besprochen, und welches durch den Ciliarmuskel jedes Mal gleichzeitig in erhöhte Spannung versetzt wird, entgegen. Wie ist aber eine Anspannung des Diaphragma durch

einen peripherisch gelegenen kreisförmigen Muskel möglich? Seine Action müsste gerade das Diaphragma erschlaffen. Auf diese Weise nimmt Verf. an, dass bei der Accommodation für die Nähe die Netzhaut (macula lutea) um so viel nach hinten gedrängt werde, als nothwendig ist, damit die Objectbilder gerade auf die Netzhaut fallen. Ist aber diese Annahme auch physikalisch haltbar? Es würde dazu erforderlich sein, dass die Macula lutea gerade das Centrum derjenigen Ebene wäre, welche als durch den seitlichen Muskeldruck verrückbar gedacht wird. Die Lage der geraden Augenmuskeln, noch mehr aber die verschiedengradige Anspannung derselben bei mehr weniger convergirenden Sehachsen, widerspricht dieser Annahme. Bestände die Accommodation wirklich wesentlich in dem Ausweichen der hinteren Bulbuswand gegen den äusseren Druck, so würde dieses Ausweichen mindestens auch in verschiedener Richtung stattfinden müssen bei verschiedener Stellung des Auges. Denkt man sich die geraden Augenmuskeln in ihrem Complex als einen Kegel darstellend, so müsste die Längsachse dieses Kegels die Resultante eines gleichmässigen, von aussen auf ihn angebrachten Druckes sein, und falls dieser Druck ein Ausweichen der Masse nur nach der Spitze des Kegels zu gestattete (für unseren Fall die hinteren Muskelanheftungen), so würde in einer an die Spitze durch den Kegel gelegten Ebene die Stelle am meisten hervorgedrängt werden, an welcher die Achse durch die Ebene träte. Ebenso verhält es sich mit der hinteren Bulbuswand. Wäre sie in der That verschiebbar, so würde, zumal sie gewölbt ist, jene von der Achse berührte Stelle am meisten vorgewölbt werden. Es ist aber aus der Lage der Muskeln klar, dass dies die Macula lutea nicht ist. Anderer Einwürfe gegen die Theorie nicht zu gedenken, wie der Resistenz der Sklera, welche nicht leicht an einer nichts weniger als besonders dünnen Stelle überwunden werden kann, oder der Gegenwirkung der Mm. obliqui, welche das Zurückweichen des ganzen Bulbus, folglich auch seiner hinteren Wand verhüten müssen, darf das physiologische Experiment in seiner Exactheit nicht hinter die praktische, besonders auch auf Pathologie gestützte Theorie zurückgestellt werden. Dieses Experiment lehrt aber, allein an Helmholtz's unbestrittenes Verdienst zu erinnern, mit Bestimmtheit eine für das Bedürfniss ausreichende Veränderung an der Linse. Ja wie sollte Th. Weber's sogenannte negative Accommodation in der Wissenschaft je Eingang finden, wollte man sie nach Verf.'s Theorie bemessen? — Als positiven Beweis seiner Ansicht sieht Verf. die Verlängerung des Bulbus, anatomisch bei Kurzsichtigen nachgewiesen an. Ganz natürlich wird ein pathologisch verlängerter Bulbus einen entsprechenden Grad von Kursichtigkeit mit sich führen; aber darin liegt kein Beweis, dass Kurzsichtigkeit allein dadurch bestehen könne. Zudem ist die Kurzsichtigkeit als ein permanenter Zustand,

als nicht willkürlich erzeugte Veränderung im physikalischen Apparate des Auges nicht der Massstab für eine so zarte, auch den feinsten Bedingungen augenblicklich anzupassende Willensthätigkeit. Ja es ist sogar aus den häufig zu beobachtenden, nicht geringen Ausbuchtungen der hinteren Skleralwand bei bezüglichen Erkrankungen mathematisch der Nachweis zu führen, dass der Grad der Bulbusverlängerung ein weit grösserer ist, als er für die Accommodationsveränderungen jemals erforderlich wäre, und dennoch können die Kranken sehen. Es müssen also noch gegenwirkende Veränderungen im brechenden Apparate des Auges vor sich gehen, welche das Sehen auch noch bei soweit hinausgerückter Netzhaut wenigstens in nächster Nähe ermöglichen. Es kann hier nicht der Ort sein, beweisführend gegen Verf.'s Theorie aufzutreten, aber die Erwähnung der nächsten Bedenken, welche sich ihrer Annahme entgegen stellten, schien unerlässlich. — In den folgenden Abschnitten wird die Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit, Kopiopie, Strabismus abgehandelt. Das zu Grunde gelegte Material ist überall ein sehr reiches, nach allen Seiten hin gründlich beleuchtetes. Bemerkenswerth wäre in der Hauptsache nur die Anordnung, in welcher Verf. die Abnormitäten der Brechungsverhältnisse mit solcher Bestimmtheit unter die Muskelaffectionen versetzt, dass er in dem musculären Antheil daran offenbar das Wesentliche ihrer Entstehung erblickt. Für zahlreiche Fälle von Kurzsichtigkeit und Weitsichtigkeit dürfte eher ein ganz anderer Platz richtig sein. — Bei den Lähmungen der Muskeln ist es wieder der Ort, Verf.'s tiefeingehende Prüfungen als seltene Proben exacter Beobachtung hervorzuheben. Nicht allein die grosse Klarheit, mit welcher er das physikalische Gebiet darin behandelt, sondern vor Allem die Anwendung des Experiments auf die Erforschung der vorhandenen Lähmung machen den Abschnitt zu einem, den jüngsten grossen Prüfungen auf diesem Gebiete vollkommen ebenbürtigen. Auch sind die Erfahrungen anderer Autoren, besonders v. Graefe's hier ziemlich reichlich eingetragen. — Die Definition des Schielens, welche je nach der Begriffsweite so verschieden von den verschiedenen Autoren gegeben wird, finden wir bei Verf. am präcisesten von Allen gegeben. Nicht mit dem Vorhandensein fehlerhafter Augenstellung ist der Begriff des Schielens erschöpft, sondern sein Wesen beruht in dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Augen gegen das Fixationsobject. Die Ablenkung des einen Auges von demselben ist beim wahren Schielen nach Verf. eine active. Die Entstehung des Schielens beruht auf der Ungleichheit der Seheindrücke, welche in solchen Augen stattfindet. Nach Verf. liess sich in allen Fällen von Schielen entweder ein Sehhinderniss in dem einen Auge, oder weit verschiedenes Brechungsvermögen beider nachweisen. Er folgt daher auch in der Erklärung des Schielens der bereits von Buffon aufgestellten

Ansicht. Zur Beseitigung des Schielens ist Verf. weit entfernt, die Operation als jedesmal und allein hilfreich anzusehen. Er bespricht deshalb die Methoden der Erziehung der Augen, sowie die verschiedenen Schielbrillen mit tieferem Eingehen. Die Anwendung der prismatischen Gläser ist jedoch von ihm noch nicht erörtert worden. Wenn Verf. anräth, die auf dem abgelenkten Auge stattfindende Sehschwäche jedesmal *vor* der Operation erst möglichst zu beheben, und der Operation selbst jeden directen Einfluss auf die Verbesserung des Sehvermögens abspricht, so steht er wohl damit im Widerspruch mit den Erfahrungen mancher Anderer. Wenigstens sah ich v. Graefe eine solche Verbesserung unmittelbar nach der Operation nachweisen, die er, wenn ich nicht irre, als constant bezeichnete. In den mir selbst vorgekommenen Fällen zeigte sich mehrmals durch die Operation selbst eine augenblickliche Sehverbesserung, andere Male wurde sie jedoch nicht gefunden. Im Operationsverfahren weicht Verf. nur dadurch von dem gebräuchlichen ab, dass er die Sehne mit einer Pincette fasst und sich des Hakens nur als Sonde bedient, um der vollständigen Lostrennung gewiss zu sein. Als wesentlich betrachtet er die knappe Lostrennung der Sehne am Bulbus.

Das Capitel über die *Augenlider* gibt uns zunächst Veranlassung, von dem Nutzen derselben zu sprechen. Verf. führt darunter nämlich auch an, dass der M. orbicularis bei nach abwärts gewendetem Bulbus wohl im Stande sei, einen Druck auf den Bulbus auszuüben, wodurch derselbe in der Sehachse etwas verlängert wird, und begründet darauf die Thatsache, dass Weitsichtige beim Blick nach unten unter merklicher Anstrengung d. h. Runzelung der Lider und Stirn in näherer Entfernung zu lesen im Stande sind, als sonst. Auch diese Annahme leidet an der Voraussetzung, dass der Bulbus bei irgend auf ihn angebrachtem Drucke nur in der Längsrichtung ausgedehnt werden könne. Es entspricht sonst in den häufigsten Fällen die Lage des Bulbus zum oberen Augenlid nur der Annahme, dass bei solchem Druck der Bulbus in der Längsachse verkürzt werde. Zudem genügt es auch hier nur auf das Missverhältniss zwischen der feinen, bei der Accommodation bezweckten Veränderung und der Grösse der Muskeln aufmerksam zu machen, um wenigstens die Ueberzeugung zu gewinnen, dass in äusserem Druck das Wesen der Accommodation nicht liegen könne. — Gersten und Hagelkorn sowie die an der Innenfläche des Tarsus vorkommenden Geschwülste und Abscesse hält Verf. für einer Natur, nur durch die Raschheit der Metamorphose des Exsudates verschieden. — Bei der Blepharadenitis unterscheidet Verf. eine solitäre, hypertrophirende und exulcerirende Form mit trefflich geschilderten Zügen der einzelnen — Ebenso wird die Entstehung, Erscheinung und die Folgen des En- und Ektropiums gründlichst behandelt. Zur Beseitigung des Entropiums bedient sich Verf. neuerdings des

von Gaillard angegebenen Operationsverfahrens mit geringer Modification und sehr gutem Erfolg. Für das Ektropium empfiehlt er, je nach dem Falle eine der bekannten Methoden, deren Beschreibung beigegeben ist, zu wählen. — Das Symblepharon beseitigte Verf. nach seiner bekannten ihm eigenen Methode bis in die neueste Zeit mit bleibendem Erfolg.

Wir kommen schliesslich zu den *Thränenorganen* und begegnen einer ganz neuen Theorie Verf.'s über die Thränenleitung. Er basirt dieselbe auf die anatomischen Verhältnisse des Thränenschlauchs, sowie auf die Veränderungen, welche räumlich in demselben beim Schluss der Augenlider vor sich gehen. Der ganze Thränenschlauch ist gegen Hyrtl's Ansicht fortwährend mit Flüssigkeit erfüllt und stellt somit eine Flüssigkeitssäule dar. Nicht durchweg bleibt Verf. dieser Grundvoraussetzung treu, indem er später sich darauf stützt, dass der Thränenschlauch zu Folge der steten Schleimabsonderung seiner Auskleidung und der ihm an und für sich eigenthümlichen Enge als eine so enge Röhre zu betrachten sei, dass die Gesetze der Attraction zwischen dem flüssigen Inhalt und den Wänden in demselben stattfinden. Die hohe Bedeutung, welche nach Verf. der Augenlidschlag auf die Thränenleitung hat, sucht er durch die Störungen desselben bei Lähmung des N. facialis (insufficientem Lidschluss) zu begründen. Verf. erklärt sich nämlich den Vorgang so: Der Thränenschlauch ist stets mit Flüssigkeit erfüllt; der Lidschlag ist mit einer Compression des Thränensackes durch den Horner'schen Muskel verbunden. Es wird dabei ein Quantum der Flüssigkeit nach der Nase gedrängt und beim Oeffnen der Lider saugen die Thränenpuncte auf's Neue Flüssigkeit auf. Wenn Verf. sich dabei auf die Wahrnehmungen von Steigen und Fallen der Flüssigkeit in Thränenfisteln beruft, so ist dadurch nur mit Bestimmtheit erwiesen, dass durch den Lidschluss ein Druck auf den Thränensack ausgeübt wird, welcher grösser ist als der Atmosphärendruck, und darum die Flüssigkeit zum Steigen veranlasst. Ob sich im normalen Thränenschlauch dieselben Gesetze geltend machen lassen, bleibt noch zu beweisen. Die fernere Frage der Thränenleitung ist bereits genügend discutirt worden, als dass wir besonders darauf einzugehen nöthig hätten. Ohne Zweifel bieten Verf.'s Beweise für seine Ansicht die erheblichsten Gründe für eine Wiederbelebung der Frage dar; wir können aber nicht läugnen, dass es auch hier ungenügend erscheint, nur die Pathologie statt des physikalischen Experiments zu Zeugen aufzurufen. Es liegt offenbar kein Grund vor, die Möglichkeit des Vorganges auf die angegebene Weise zu bestreiten, aber es sind noch bisher zu wenig Gründe der Physiologie und Physik beigebracht, sie als die richtigste und allein mögliche zu erweisen. — Unter den Erkrankungen des Thränenschlauchs, welche mit der gewohnten Treue beschrieben und sorgfältig durchgeführt sind, fesselt besonders die

leidige Thränenfistel. Die Therapie derselben leistet nach Verf. oft noch Ausserordentliches, wenn nur seiten des Arztes und Kranken die Geduld gross genug ist. In schwereren Fällen, wo operative Hilfe erforderlich ist, kann man doch nur selten auf Wiederherstellung des normalen Weges rechnen. Verf. redet für die schwersten Fälle mit Entschiedenheit der Zerstörung des Thränensacks durch das Glüheisen, am besten den galvanokaustischen Apparat, das Wort.

Werfen wir noch einen Blick auf das Ganze, so ist die oft ausgesprochene Befriedigung desselben eine wohlbegründete. Sollen wir den Verf. nach seinem Standpunct schärfer bezeichnen, so möchten wir ihn einen aus Ontologie erwachsenen Anhänger der neuen physikalisch-physiologischen Richtung nennen. Welchem von beiden Standpuncten er mehr zuzuzählen ist, haben wir in den einzelnen Abschnitten genauer erläutert. Dem ersteren verdankt er ohne Zweifel die glänzende Begabung im Combiniren eigenthümlicher Erscheinungen und den tiefen Bedacht, welchen er auf die Allgemeinzustände in sehr praktischer Weise nimmt. Letzterem möchten wir sagen, neigt er sich immer um so mehr zu, je mehr die Förderung *wissenschaftlicher* Fragen dadurch bedingt ist. Müssen wir Verf. einen Beobachter von seltener Schärfe und Umsicht nennen, so finden wir ihn nicht immer als einen ebenso tiefen Forscher. Denn während Alles sich zur Wahrnehmung *Darbietende* der seltenen Begabung seiner feingeübten Sinne nicht entgehen kann, finden wir eine Neigung zum Abstrahiren und Weiterbauen, welche gewiss umfänglicher gestützter Grundlagen bedarf, als jene Beobachtungen Verf.'s liefern können. Nicht aber allein auf dem Gebiet der physiologischen Darstellung finden sich Zeugnisse für dieses Urtheil, sondern auch in den anatomischen Schilderungen mangelt gar häufig der unerlässliche mikroskopische Nachweis. Blicken wir auf den Anfang unserer Betrachtung zurück, wo die Angabe: „Ich schrieb für praktische Aerzte“ hervorgehoben wurde, so müssen wir mit dem Gefühle schliessen, dass Verf. weit mehr geboten hat, als dieser einzige Zweck erforderte. Nie wird die Wissenschaft der Augenheilkunde verkennen, welche vielfachen Anregungen sie durch Verf.'s scharfsinnige Behandlung des Gegenstandes erhalten hat.

Rücksichtlich der Ausstattung des Buches ist zu erwähnen, dass die bildlichen Darstellungen für das jetzige Bedürfniss nur sparsam sind. Druck und Papier sind gut.

Dr. **Joh. Ludw. Casper,** Geh. Rath und Prof. in Berlin: Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medizin, nach eigenen Erfahrungen. Thanatologischer Theil, mit einem Atlas von 9 color. Tafeln. gr. 8. XXXI u. 860 S. Berlin 1857. August Hirschwald. Preis 6 Thlr. 20 Sgr.

Besprochen von Dr. Maschka.

Freudig begrüssen wir das Erscheinen des vorliegenden Werkes, das einerseits aus den Händen eines so erfahrenen Fachmannes hervorgeht und andererseits von einem originellen Standpuncte aus bearbeitet ist. Verf. hebt nämlich gleich in seinem Vorworte hervor, dass er den Gerichtsarzt nur als Arzt und als nichts anderes betrachtet wissen wolle, und daher Alles, was nicht streng medicinisch ist, aus seinem Lehrbuche entfernt habe, überdies aber, Citate so viel als möglich vermeidend nur Eigenthümliches liefern und von fremden Erfahrungen nur Gediegenes anführen wolle; eine Auffassung, der gewiss jeder praktische Gerichtsarzt seine unbedingte Anerkennung nicht wird versagen können. Da ein so viel Interesse versprechendes Werk gewiss auch eine genaue in die Details eingehende Besprechung verdient, so hat sich Ref. mit vielem Vergnügen dieser Aufgabe unterzogen.

Der *allgemeine Theil* beginnt mit der Erklärung des Wortes: *Obduction* und der Beantwortung der Frage, was ein Leichnam sei, waraus wir nur hervorheben wollen, dass in Preussen zu dem Begriffe Leichnam die Lebensfähigkeit erforderlich sei, und eine Frucht von 4—5 Monaten, die sich als lebensunfähig erweist, nicht als Leichnam angesehen wird. Es wäre nur wünschenswerth gewesen zu erfahren, wie man denn in Preussen eine derartig abgestorbene Frucht nennt? — Vom Zwecke der Obduction übergeht Verf. zur Erörterung der *Lebensfähigkeit.* Abgesehen davon, dass unserer Ansicht nach dieses Thema nicht in den allgemeinen Theil, sondern dorthin gehört, wo von den Neugeborenen gehandelt wird, bedauern wir nur, dass dieser gewiss wichtige Abschnitt, wie überhaupt fast in allen gerichtlich medicinischen Lehrbüchern (mit Ausnahme der französischen) kurz. ja fast mit einigen Worten abgethan wird. Alter von wenigstens 210 Tagen und Mangel von Bildungsfehlern begründen die Lebensfähigkeit; wie es aber mit jenen Fehlern und Missbildungen zu halten sei, die, wie Verschliessungen des Mastdarmes oder des Präputiums durch einen einfachen Einstich zu heilen sind, sich selbst überlassen aber gewiss den Tod herbeiführen (welchem Gegenstand in jüngster Zeit sogar die Pariser Akademie ihre Aufmerksamkeit gewidmet hat), wird gar nicht erwähnt, so wie überhaupt die mannigfachen Umstände, die diesen Gegenstand äusserst schwierig machen können, ganz übergangen werden. — Beim Artikel *Missgeburt*, worunter nur eine solche regelwidrige Bildung der Organe verstanden wird, durch welche das Fortleben unmöglich ist, führt Verf. 2 Fälle

an und zwar einen Anencephalus und einen angeborenen Zwerchfellbruch. Wenn aber Verf. glaubt, dass jeder Zwerchfellbruch die Fortdauer des Lebens ausschliesst, so können wir ihm nicht beistimmen, da wir bei einem gerichtlich obducirten, verschütteten 46jähr. Maurer eine ähnliche angeborene Missbildung vorfanden, wo die ganze Leber und ein grosser Theil des Darmcanales in der Brusthöhle gelagert war.

In der That ausgezeichnet bearbeitet ist der Abschnitt über die *Zeichen des Todes*, und wir müssen gestehen, dass wir diesen Gegenstand noch nirgend so genau, richtig und vollständig, ohne alle unnöthigen Umschweife geschildert angetroffen haben. Als besonders bemerkenswerth muss hervorgehoben werden, dass Verf. Todtenflecke nach allen Todesarten auch nach dem Verblutungstod vorfand, die Todtenstarre bei unreifen Früchten stets gänzlich vermisste und bei narkotischen Vergiftungen dieselbe gleichfalls entweder gar nicht oder nur von sehr kurzer Dauer, bei Erstickten dagegen stets vorfand. Gerinnung des Blutes beobachtete Verf. auch nach dem Tode und stellt demnach die Behauptung auf, dass geronnenes Blut in der Umgegend oder Tiefe einer Verletzung die lebendige Reaction nicht beweise. — Mit gleicher Genauigkeit behandelt Verf. den *Verwesungsprocess* und stellt seiner Erfahrung zufolge den Satz auf: dass bei ziemlich gleichen Durchschnittstemperaturen, in Betreff der eingetretenen Fäulniss und ihres Grades eine Woche (Monat) Aufenthalt der Leiche in freier Luft, 2 Wochen (Monate) Aufenthalt derselben im Wasser und 8 Wochen (Monate) Lagerung auf gewöhnliche Weise in der Erde entspricht. Niemals hat Verf. einen ganzen Leichnam vollständig verseift gesehen. Die Beschreibung der *Zeitfolge* der Verwesung lässt nichts zu wünschen übrig, nur der einzigen Behauptung (S. 55), dass sich die Schleimhaut des Magens niemals in Folge der Fäulniss ablöse, kann Verf. nicht unbedingt beistimmen, da er bei *weit* vorgeschrittener Fäulniss nicht nur Ablösung, sondern selbst stellenweise gänzliches Fehlen der Magenschleimhaut beobachtet hat, so zwar, dass diese letztere nur noch in inselförmigen Ueberresten vorhanden war. — Weniger einverstanden kann sich Ref. mit dem 3. Capitel „*Feststellung der Todesursache*" erklären. Wenn Verf. (S. 66) behauptet, dass bei den meisten gerichtlichen Obductionen eine genauere Schilderung rein pathologischer Befunde überflüssig ist und als Beispiel eine Brightische Nierendegeneration anführt, so kann Ref. hierin durchaus nicht beistimmen, indem es in manchen Fällen, wo z. B. nach einer vorhergegangenen Verletzung der Tod erfolgt ist, gerade sehr viel darauf ankömmt, ob ein solcher oder ein anderer ähnlicher Krankheitszustand, der den tödtlichen Ausgang bedingen konnte, vorhanden war oder nicht. Man braucht deshalb nicht unnütz weitläufig zu sein, aber schon die Wissenschaftlichkeit und Genauigkeit fordert es, dass der Befund in charakte-

ristischen kurzen Zügen so gegeben ist, dass jeder mit der Sache Vertraute den Zustand erkennt, jedenfalls gehört dazu aber etwas pathologische Anatomie — Eben so wenig können wir aber die *Eintheilung der gewaltsamen Todesarten* in: mechanischen, inflammatorischen, hyperämischen und anämischen Tod etc. billigen. Eine solche Eintheilung ist weder praktisch noch überhaupt richtig, da der Tod an und für sich als solcher weder mechanisch, noch anämisch, noch hyperämisch, sondern stets ein und dasselbe Phänomen ist, und nur höchstens die ihn bedingenden Ursachen eine solche Verschiedenheit darbieten können.

Nachdem nun Verf. die *verschiedenen Zeiten* (ob früh oder spät an schon verwesten Leichen) und die *Art* der Vornahme der Obduction besprochen, den ersten Abschnitt durch lehrreiche Fälle und den letzteren durch Anführung der gesetzlichen Bestimmungen beleuchtet hat, übergeht er zu der *Inspection* des *todten Körpers*. Aus diesem vollkommen praktisch bearbeiteten Abschnitte entnehmen wir, dass nach des Verf.'s Erfahrungen *Narben* mit Substanzverlust oder von granulirenden Wunden und Geschwüren niemals ganz verschwinden, während dies bei seichten Narben von Blutegelstichen, Aderlass-, Schröpfwunden und Tätowirungsmarken in einer nicht näher zu bestimmenden Zeit noch möglich ist. Ueber das Alter einer Narbe ist es jedoch schwer oder unmöglich mit Gewissheit etwas zu bestimmen. — Sehr naturgetreu ist die Schilderung des Verhaltens der *Verletzungen* und wir können dem Verf. nur vollkommen beistimmen, wenn er folgende Sätze aufstellt: *a)* Die bedeutendste innere Verletzung lässt oft äusserlich nicht die geringste Spur zurück. Merkwürdig ist in der diesfälligen Casuistik der 32. Fall, wo in Folge eines sehr heftigen Anschleuderns an eine Pappel das Herz vollständig abgerissen war und lose in der Brusthöhle lag. *b)* Excoriationen vor oder nach dem Tode zugefügt bieten ein ganz gleiches Verhalten dar: *c)* es ist keineswegs leicht, Verletzungen des Lebenden von jenen des Todten zu unterscheiden. — Die Lehre von den *Werkzeugen* (im allg. Theil), von der Art und Weise ihrer Anwendung und der Untersuchung von Blutflecken auf denselben, ist eine vollständige Zusammenstellung des in dieser Beziehung bereits Bekannten, bereichert und erläutert durch eine ausführliche, und grössstentheils interessante Casuistik. Nachdem nun Verf. der Ermittelung von Blutflecken auf Kleidern, der Samenflecke etc. eine kurze Erwähnung gemacht, bespricht er auf bündige, jedoch erschöpfende Weise die Technik der Obduction, und wirklich vortrefflich die Form und den Inhalt des Obductionsprotokolles und Gutachtens, bezüglich welches letzteren er mit vollem Rechte die zu weit gehende Skepsis mehrerer Schriftsteller tadelt.

Zum *speciellen Theile* übergehend behandelt Verf. zuvörderst die *Verletzungen*, unter welchem Namen er „jede durch äussere Veran-

lassung bewirkte Veränderung im Bau oder der Verrichtung eines Körpertheiles“ versteht. — Bei der Beurtheilung *tödtlicher Verletzungen* hält Verf. die Feststellung des Thatbestandes der Tödtung, d. h. das Urtheil, ob die vorliegende Verletzung den Tod bewerkstelligt habe oder nicht, für die Hauptaufgabe des Gerichtsarztes; der Individualität und den accidentellen Umständen räumt er einen, unserer Ansicht nach, und namentlich mit Rücksicht auf das österreichische Strafgesetz etwas zu geringen Spielraum ein. Durch Versuche an Leichen ist Verf. übrigens zu dem Resultate gelangt, dem wir auch vollkommen beistimmen müssen, dass Knochenbrüche an Leichen viel schwieriger hervorzubringen sind als an Lebenden, die Ursache hievon glaubt er in der mangelnden Muskelaction zu finden. Gestützt auf diese Erfahrung, hält Verf. dafür, dass man bei bedeutenden Verletzungen fester Knochen mit grösster Wahrscheinlichkeit deren Entstehung während des Lebens annehmen könne. — Kurz und treffend ist die Abhandlung über *Schusswunden*, und man kann nicht genug, namentlich auf den auch vom Verf. aufgestellten Satz die Aerzte aufmerksam machen, dass die Richtung des Schusscanales oftmals sehr schwer aufzufinden, in Weichgebilden aber gewöhnlich gar nicht zu erkennen ist. Wie leicht die unseligsten Folgen durch einen in dieser Beziehung übereilten Ausspruch der Aerzte herbeigeführt werden können, hat uns ein in jüngster Zeit vorgekommener Fall gelehrt. — Bei der Lehre von den *Verbrennungen* stellt Verf. den Satz auf, dass es ganz unmöglich sei, Verbrennungen im Leben mit jenen nach dem Tode zu verwechseln. Jede Brandblase, die während des Lebens entstanden ist, hat nach ihm einen purpurrothen Abgrenzungssaum und eine mehr oder weniger geröthete Basis, welche Eigenschaften sowohl der Verwesungsblase, als der nach dem Tode entstandenen Brandblase (deren Möglichkeit Verf. übrigens schon zugibt) fehlen sollen. In dieser Beziehung können wir dem geehrten Verf. nun und nimmermehr beistimmen, sondern müssen bei unserer im 35. Bande dieser Vierteljahrschrift ausgesprochenen Behauptung beharren. Ist nämlich eine solche, nach dem Tode hervorgerufene Brandblase geplatzt, so ist wohl in der ersten Zeit ihr Grund weiss, in kurzer Zeit wird derselbe jedoch durch den Einfluss der Luft geröthet, bis endlich die Theile durch Verdunstung trocken werden. Dass Verf. diesen Vorgang nicht beobachtet haben will, können wir nicht begreifen, um so weniger, als er hindurch jedenfalls mit sich selbst in Widerspruch geräth, indem er (S. 127 und 128) selbst anführt, dass excoriirte, der Epidermis beraubte Stellen, gleichviel ob während des Lebens oder nach dem Tode entstanden, gleiche Veränderungen eingehen, so dass ihre Unterscheidung unmöglich wird. Nun sind aber nach geplatzten Brandblasen gleichfalls der Epidermis beraubte Stellen vorhanden, und gerade nur diese sollten die

geschilderten Veränderungen nicht erleiden? — Die Annahme einer *spontanen Selbstverbrennung* weist Verf. mit vollem Rechte als gänzlich unhaltbar zurück — Beim Tode durch *Verblutung* fand Verf., worin wir ihm gleichfalls nur beistimmen können, die Venen der Pia mater in der Regel mit Blut angefüllt. — Nach Anführung und Beleuchtung des *Hungertodes*, der gleichfalls eine interessante Casuistik beigefügt ist, übergeht Verf. zu den *Vergiftungen*. Unter „*Gift*“ versteht das preuss. Gesetz eine jede Substanz, welche die Gesundheit zu zerstören geeignet ist. Die Gifte selbst theilt Verf. ein in ätzende, hyperämisirende, neuroparalysirende, tabeficirende, septische. Nach einer kurzen Besprechung der Wirkungen und des chemischen Befundes im *Allgemeinen* übergeht Verf. zu einer etwas sehr kurz gefassten speciellen Erörterung der gewöhnlichsten Gifte. Bei der Besprechung der *arsenigen Säure* wird der interessanten Erscheinung der Bildung von Schwefelarsen, welches oft in sehr kurzer Zeit nach dem Tode in Form gelber Puncte oder Flecken vorkommt, gar nicht erwähnt, übrigens auch unrichtig angeführt, dass arsenige Säure in Wasser leicht löslich sei, da dieses Gift im Gegentheile sehr schwer, oder nur in sehr grossen Mengen Wasers löslich ist. Bei Vergiftungen mit *Schwefelsäure* fand Verf. das Blut syrupflüssig, sauer reagirend, in einem Falle sogar auch saure Reaction der Perikardialflüssigkeit und des Fruchtwassers, auch fand er bei solchen Leichen eine bedeutende Fäulnisswiderstandsfähigkeit. Bei *Phosphorvergiftungen* wurde 1mal ein Ausströmen leuchtenden Dampfes aus dem After beobachtet, in 2 Fällen erschienen die Blutbläschen farblos, durchsichtig, der Blutfarbestoff aber im ungeronnenen Plasma aufgelöst, so dass das Ganze eine kirschrothe, syrupartige, durchscheinende Flüssigkeit bildete. Bei den *giftigen Pilzen* macht Verf. der von uns (Bd. 46 d. Vierteljahrschrift) in 7 Fällen beobachteten, sehr zahlreichen Ekchymosen an den inneren Organen keine Erwähnung. Der charakteristische Geruch bei Vergiftung mit *Cyanwasserstoffsäure* wird nur in der ersten Zeit wahrgenommen, verschwindet jedoch bei vorschreitender Zersetzung. Den auf chemischem Wege herzustellenden *Beweis* einer Vergiftung hält Verf. zur Feststellung des Thatbestandes nicht für unerlässlich nothwendig und glaubt, dass der Gerichtsarzt auch bei Abwesenheit desselben, wenn nur die Krankheitserscheinungen, der Leichenbefund und die äusseren Umstände auf Vergiftung deuten und die Zeichen einer anderen Todesart fehlen, stets mit *Gewissheit* die Vergiftung annehmen solle, welcher Ansicht wir jedoch, trotz dem, dass auch wir eine weitgetriebene Skepsis nicht billigen, nicht unbedingt beitreten können. Unter den Zeichen des *Erstickungstodes*, den Verf. eine negative Blutvergiftung nennt, hebt er nebst den übrigen bekannten Erscheinungen besonders hervor: Flüssigkeit des dunklen Blutes, Hyperämie der Nieren und Injec-

tion der Schleimhaut der Luftröhre(?), flüssigen Inhalt in der letzteren. Besonders interessant erscheint in der gleichfalls reichen Casuistik der 221. Fall, wo man bei mehreren im Kloakengas (kohlensaurem und Schwefelwasserstoffgas) erstickten Individuen eine dintengleiche Beschaffenheit des Blutes und bei der mikroskopischen Untersuchung gänzliche Zerstörung der Blutkörperchen vorfand. Was den Tod durch *Strangu-liren* anbelangt, so hält Verf. alle gewöhnlich angeführten Merkmale für äusserst unbeständig; auch Turgescenz des männlichen Gliedes und Samenejaculation fand er nur höchst selten. Die Strangfurche bietet nach seinen Beobachtungen das verschiedenartigste Aussehen, und kann auch an der Leiche hervorgebracht werden. Sugillationen unter der Strangfurche gehören sowohl beim Erhängungs- als Erwürgungs- und Erdrosslungstod zu den grössten Seltenheiten. Als inneren Befund findet man wohl häufig Hyperämie des Gehirnes oder der Lungen, häufig jedoch nur ein ganz negatives Sectionsergebniss. — Der *Ertrinkungstod* erfolgt gleichfalls entweder apoplektisch, suffocatorisch oder neuroparalytisch; die erste Weise ist die seltenste. Verf. hält im Allgemeinen die Schwierigkeiten in Betreff der Feststellung des Ertrinkungstodes für sehr übertrieben. Hirnhyperämie kömmt bei Ertrunkenen nur selten vor; als werthvolle diagnostische Zeichen werden: Schaum in der Luftröhre, umfangreiche, ballonartig aufgetriebene, schwammig anzufühlende, mit einer blutig wässerigen schaumigen Flüssigkeit gefüllte Lungen, flüssiges kirschrothes Blut, wässerige Flüssigkeit im Magen hervorgehoben. Bezüglich der Verletzungen bei Ertrunkenen warnt Verf. mit vollem Rechte vor etwaiger Verwechslung mit blossen Leichensymptomen. Eines anderen sehr berücksichtigungswürdigen Umstandes, nämlich der *Auswässerung*, welche auch an noch frischen Leichen die Zeichen vitaler Reaction verschwinden machen kann, wird jedoch keine Erwähnung gethan. Was den Verwesungsprocess bei Ertrunkenen anbelangt, so fand Verf. die mehrfach gewonnene Erfahrung, dass die Fäulniss bei Wasserleichen von oben beginne, gleichfalls bestättigt. — Nach einer kurzen Besprechung des *Erfrierungstodes*, dem natürlich alle charakteristischen Zeichen abgehen, übergeht Verf. zum *Tod durch Chloroform.* Dasselbe bewirkt eine Lähmung des Centralnervensystems, vermittelt durch directe Blutvergiftung. Der Obductionsbefund ist im Ganzen sehr negativ. Als einiger Massen werthvolle Zeichen werden hervorgehoben: schwarze oder kirschrothe Farbe des mehr oder weniger flüssigen Blutes, Schlaffheit des Herzens, Anämie der ganzen Leiche. Geruch nach Chloroform wurde nie wahrgenommen, die oftmals vorgefundenen Luftblasen im Blute schreibt Verf. mit Recht der früh eintretenden Zersetzung zu, übrigens nimmt er auch eine *chemische Chloroform-Vergiftung* an, und citirt als Beweis unter anderen auch einen Fall (144), dessen Beurtheilung

wir jedoch (vergl. 43. Bd. dieser Ztschrft. S. 35) nicht beistimmen können. Was die allgemeine Anämie anbelangt, welche Verf., gestützt auf Versuche mit 3 Kaninchen annimmt, so können wir diesen Befund keineswegs als durch das Chloroform hervorgerufen annehmen, da wir uns einfach die Frage stellen: wo wäre denn das Blut hingekommen, da die Thiere doch nicht einen Tropfen verloren haben? Uebrigens müssen wir noch bemerken, dass dieser *anscheinend* anämische Zustand, wie ihn Verf. beschreibt, zufolge unserer zahlreichen an Kaninchen vorgenommenen Versuche auch nach ganz anderen Todesveranlassungen gefunden wird. — Der Tod durch *kunstwidriges Heilverfahren* und die Zurechnung des ärztlichen Heilverfahrens werden auf vollkommen praktische und interessante Weise besprochen und gleichfalls von einer reichen Casuistik begleitet.

In der *zweiten Abtheilung* des speciellen Theiles gelangt Verf. zur Lehre von den *Neugeborenen*. Er behandelt auf umfassende und zugleich bündige Weise die Zeichen der Neugeborenheit, des Fruchtalters nach den Monaten und der Reife und fügt sehr zweckentsprechend tabellarische Uebersichten des Gewichtes, des Masses und der Knochendimensionen bei. Den Begriff „*Leben*“ hält er für vollkommen identisch mit „*Athmen*“ und stellt demnach die Behauptung auf, dass jedes Kind, welches nicht geathmet hat, als todtgeboren betrachtet werden müsse. Dass dieser Ausspruch, obwohl in der Mehrzahl der Fälle richtig, dennoch nicht so ganz unbedingt anzunehmen sei, haben wir an anderen Orten (Vierteljahrschrift Bd. 52, Anal. S. 104) darzuthun gesucht. *Versuch des Athmens*, ja selbst vollständige Athembewegungen eines noch *in der Gebärmutter* befindlichen Fötus hält Verf. nach Trennung der Eihäute wohl für möglich; da dieselben jedoch nur bei verzögerten, künstlichen Geburten und keineswegs bei den gewöhnlich rasch verlaufenden heimlichen Entbindungen vorkommen können, so glaubt er, dass jedes durch die Athemprobe nachgewiesene Geathmethaben eines heimlich geborenen Kindes als ein Athmen *nach* der Geburt, das Kind somit als ein lebend geborenes erachtet werden müsse. Die *Leberprobe* (bezüglich der Constatirung des Geathmethabens) verwirft Verf. mit vollstem Rechte gänzlich, den *Brustmessungen* legt er gleichfalls keinen diagnostischen Werth bei, da, worin wir ihm vollkommen beistimmen, die Variationen im Umfange des Thorax so bedeutend sind, dass sich ein Normalmass nicht feststellen lässt. In Bezug auf die *Farbe* der Lungen behauptet Verf., dass jede *inselartige Marmorirung* der Lungen die Annahme eines Fötalzustandes ausschliesse, und selbst auch bei künstlich aufgeblasenen Lungen nicht vorkomme, indem diese letzteren stets eine gleichmässige Färbung zeigen sollen. Diese Behauptung ist unseren Erfahrungen gemäss nicht ganz richtig, da nur jene aufgeblasenen Lungen eine so

gleichmässige Färbung zeigen, welchen sehr viel Luft eingeblasen wurde; wird dagegen das Lufteinblasen sehr langsam, ohne Kraft vorgenommen, und nur wenig Luft künstlich eingetrieben, so wird man diese inselartige Marmorirung auch hier nicht immer vermissen. — Die Unterscheidung, ob eine Lunge durch Athmen oder Lufteinblasen schwimmfähig geworden, hält Verf. wohl für schwer, jedoch nicht für unmöglich, da zischendes Geräusch ohne blutigen Schaum bei Einschnitten, Zerreissung von Lungenzellen mit Emphysem, Luft im Magen und Darmcanal, gleichmässige hellzinnoberrothe Färbung ohne Marmorirung, mit Sicherheit auf stattgehabtes Lufteinblasen schliessen lassen. Unserer Meinung nach gilt dies aber keineswegs von Fällen, wo nur unvollständig geathmet oder nur wenig Luft eingeblasen worden war, indem diese Unterschiede da nicht so ausgeprägt sind. Das *spontane Lungenemphysem* der Neugeborenen (Mauch) wird mit vollstem Rechte für ein Märchen erklärt; die *Fäulniss* der *Lungen* ist sehr gründlich abgehandelt, nur erwähnt Verf. des in manchen Fällen gewiss wichtigen Umstandes, dass Lungen, welche schwimmfähig waren, durch die Fäulniss diese Eigenschaft wieder verlieren können (vergl. meinen Aufsatz im 53. Bande dieser Ztschft. S. 64) gar nicht, und es wird durch diese Beobachtung die Richtigkeit seiner Behauptung: dass das Untersinken der Lungen in einem von der Verwesung stark ergriffenen Leichname *stets* auf Nichtgeathmethaben hindeute, widerlegt. Das Hervorquellen blutigen Schaumes bei sanftem Drucke auf eingeschnittene Lungentheile wird als ein Zeichen von höchstem Werthe, die *harnsauren Sedimente* in den Nierencanälchen nur als eine, jedoch nicht immer sichere Beihilfe zum Beweise der Gesammtathemprobe, die *Mumification der Nabelschnur* aber als ein gänzlich werthloses Zeichen erklärt, ebenso seien auch die *Harn-* und *Mastdarmprobe*, Extravasate von selbst geronnenem Blute nicht im Geringsen beweisend für ein Athmungsleben des Kindes.

Bei der Besprechung der *specifischen Todesarten* der Neugeborenen führt Verf. zuvörderst an: dass es noch keineswegs bewiesen ist, dass bei der Frucht Verletzungen intrauterin durch Gewaltthätigkeiten auf den Leib der Schwangeren erzeugt werden können. Wir können als Gegenbeweis nur den bereits von uns (Vtljhrschft. Bd. 52 Anal. S. 105) mitgetheilten Fall anführen, wo wir bei einem, in Folge eines Sturzes aus dem 2. Stockwerke gestorbenen Mädchen an dem noch in der Gebärmutter befindlichen achtmonatlichen Fötus mehrfache mit Blutausleerung verbundene Brüche beider Seitenwandbeine vorfanden. Nachdem nun Verf. den Tod des Kindes während der Geburt, die subcutanen Blutergüsse, Kopfverletzungen und Ossificationsdefecte auf höchst interessante und vollständige Weise besprochen und bemerkt hat, dass er bei Strang-

rinnen hervorgebracht durch Umschlingung der Nabelschnur, mitunter auch wirkliche Sugillationen vorfand, übergeht er zum Tode *nach* der Geburt. In Betreff des Sturzes auf den Boden wird bemerkt, dass die Kreissende in jeder Stellung, somit auch in der aufrechten von der Geburt überrascht werden, dass das Kind hiebei hervorstürzen und sich selbst tödtlich verletzen könne. — Nachdem wir nur noch anführen, dass auch die Capitel von der *Verblutung* des Kindes aus der Nabelschnur und von der *Schuld oder Nichtschuld der Mutter* gewiss jeden Leser befriedigen werden, schliessen wir unsere Besprechung mit der Versicherung, dass dieses ausgezeichnete Werk in die erste Classe der Lehrbücher eingereiht zu werden verdient. Praktischer Standpunct, grossentheils originelle Auffassung, Vollständigkeit und Genauigkeit bei möglichster Kürze und eine reichhaltige lehrreiche Casuistik sind die Eigenschaften, die das vorliegende Werk besonders auszeichnen. Der beigeschlossene Atlas enthält grösstentheils naturgetreue Abbildungen mehrerer, den Gerichtsarzt vorzugsweise interessirender körperlicher Zustände.

Dr. **I. H. Flamm** (k. k. Hofarzt): Cholera und Vergiftung. Zur Pathologie, Therapie und Sanitätspolizei der Cholera. kl. 8. IV u. 58 S. Wien 1856 bei Wilhelm Braumüller. Preis 32 kr. CM.

Besprochen von Dr. Maschka.

Der Inhalt dieser 58 Seiten langen Abhandlung, die zum Ueberflusse auch noch in der Wiener medicinischen Wochenschrift abgedruckt erschien, ist sehr kurz und nichts weniger als neu. Verf. findet nämlich, was ohnehin jedem Arzte hinlänglich bekannt ist, die grösste Aehnlichkeit zwischen der Cholera und der Vergiftung mit einem irritativen Gifte und macht darauf aufmerksam, dass unter dem Deckmantel der Cholera häufig schon *Giftmorde* versucht wurden. Als Begründung dieser letzteren gleichfalls nicht neuen Thatsache, führt er meistentheils die Beobachtungen anderer Schriftsteller an. Nachdem nun weiters nach einer weitläufigen Auseinandersetzung der Schluss aufgestellt wird, dass man die Cholera von einer Vergiftung gar nicht unterscheiden könne, übergeht Verf. zur Therapie der Cholera, welche er gleichfalls auf jene bei Vergiftungen zurückführt, indem er nämlich darzuthun sucht, dass jene Medicamente, welche bei Vergiftungen von günstigem Erfolge sind, eine ähnliche Wirkung bei der Cholera hervorbringen. Was schliesslich endlich die zu treffenden *Vorsichtsmassregeln* betrifft, welche die bei wieder vorkommenden Choleraepidemien aus den angeführten Gründen in so hohem Grade gefährdeten Verhältnisse der Gesellschaft erheischen sollen, so überlässt es Verf. dem dazu berufenen Sachverständigen zu bestimmen, ob und wie weit diesen Gebrechen abgeholfen werden könne.

Dr. **A. Trogher:** Briefe während einer Reise durch Istrien, Dalmatien, Albanien, Süd-Italien, Spanien, Portugal, Madeira und einem Theile der Westküste Afrika's. kl. 8. 185 S. Triest 1855. F. H. Schimpff's Buchhandlung. Preis $^{3}/_{4}$ Thlr.

Besprochen von Dr. Pečirka.

Wenn man von einer Reisebeschreibung *Belehrung* und *Unterhaltung* verlangt, so entspricht das vorliegende Buch diesen beiden Anforderungen. Insbesondere sind diese zwanzig Briefe für praktische Aerzte interessant, da sie die weniger bekannten Heilanstalten des südlichen Europa's umständlicher schildern, und auf manche wichtige Einzelnheiten aufmerksam machen. — Gleich im Anfange gibt Verf. eine sehr beachtenswerthe Aufzählung jener vaterländischen Orte und Gegenden, welche als *Winteraufenthalt für gewisse Kranke* sich eignen. Zu diesen gehört erstens *Venedig*, dessen einzigen Fehler für Oesterreicher der geschätzte Verfasser darin findet, *dass es in Oesterreich liege.* — Insbesondere hebt er ihre schon von so vielen anderen Seiten anerkannte Eignung für Brustkranke nachdrücklich hervor; auch findet er die dortigen Seebäder allen Anforderungen genügend. Ref. möchte nur noch hinzusetzen, dass das Wasser des adriatischen Meeres eine bedeutendere Quantität aufgelöster Stoffe enthält, als die Ost- und Nordsee, und doch bestehen in Swinemünde, auf Rügen und der deutschen Ostseeküste zum Theile berühmte Seebäder, deren Ebbe und Fluth ebenso wie im adriatischen Meere nur unbedeutend ist. Rechnet man hiezu noch das milde südliche Klima und die dadurch bedingte Möglichkeit, fast zu jeder Jahreszeit frei baden zu können: wer möchte da jenen Kranken, welche Seebäder bedürfen, Venedig nicht vorzugsweise anempfehlen? — Als ein zweiter, für Kranke zum Winteraufenthalt sehr geeignete Punct wird das *Thal Ombla* bei Ragusa gerühmt. Dasselbe ist eine $^{1}/_{2}$ Meile lange, gegen alle Winde geschützte Bucht, deren ansteigende Ufer eine vollkommen südliche Vegetation tragen. Cypressen, Palmen, Oleander kommen ohne Cultur im Freien fort; Oelbäume wachsen auf allen Bergen der Umgebung, und Reben, Orangen, Feigen müssten bei geringer Mühe sehr gut gedeihen. Die Ruinen verfallener Paläste, welche zeigen, wie hoch dieses Thal einst geschätzt sein musste, könnten mit wenig Kosten wohnbar gemacht werden. Zudem ist daselbst noch eine Schwefelquelle und der Fluss Ombla, welcher wie der Sprudel von Karlsbad in einem Strahle aus noch nie gemessener Tiefe hervorschiesst, nebenbei aber noch das herrlichste Meerwasser — also *Süsswasser-*, *Schwefel-* und *Seebäder* auf einer Fläche von einer Stunde Ausdehnung! Was für eine Menge von Kranken aus unserem grossen Vaterlande könnte hier Linderung und Heilung von

Krankheiten erzielen, denen es unmöglich ist, den theueren Aufenthalt im Auslande zu bestreiten. — Ein dritter vortheilhafter Ort für Kranke, die entweder einen milden Winteraufenthalt, oder sonst auch Seebäder bedürfen, ist die Bucht von *Castel nuovo* bei Cattaro. In seinem ungeheuchelten patriotischen Eifer ruft Verf. an dieser Stelle:

Beim Anblicke der Bocche di Cattaro muss sich jedem Beobachter die Frage aufdrängen, warum wir Oesterreicher weite Reisen unternehmen, um schöne Gegenden zu suchen, und warum wir Aerzte die, eines warmen, milden Klimas bedürftigen Kranken weithin nach Nizza, Pisa schicken, wenn wir in unserem Oesterreich Gegenden haben, die jenen in dieser Hinsicht wenigstens gleichstehen? Schon vom Verdecke des Schiffes aus ist die Ansicht der Bucht von Castel nuovo eine wundervolle. Durch hohe Gebirge gegen den Andrang der Winde geschützt, zieht sich die Bucht im Kreise hin; Schnee bedeckt nur im strengsten Winter die höchsten Gebirge, während Laubholz, Gruppen von Orangenbäumen mit den herrlichsten, vollkommen reifen und wohlschmeckenden Früchten, der wilde Granatbaum und einzeln stehende Cypressen und Palmen, Jasmin, Myrthen und Salbeibüsche die niederen Hügelreihen schmücken. Auf diesen zieht sich Castel nuovo, der bedeutendste Punct hin, zu seiner Linken das herrlich gelegene griechische Kloster Savina, zu seiner Rechten Topla, ein kleines Dorf, auf welches ich vor Allem die Aufmerksamkeit meiner Collegen als Zufluchtsort obgenannter Kranken lenken möchte, denn es hat die beste Lage, und ist gegen alle Winde ohne Ausnahme geschützt. Ein herrlich gebahnter Weg führt nach Castel nuovo, und von da nach dem schöngelegenen Kloster Savina; an Wohnungen fehlt es nicht, indem genug Häuser im venetianischen Style erbaut, leer stehen. In Castel nuovo ist eine recht gute Apotheke und ein Bezirksarzt; an höchst billigen Lebensmitteln ist kein Mangel, und an Obst und Wildpret vom nahen Montenegro Ueberfluss.

Es wäre sehr erwünscht, dass die Hinweisungen des vorliegenden Buches in Bezug auf das Vorangedeutete nicht unbeachtet blieben, und eine fruchtbringende Anregung zu einer oder mehreren tüchtigen Unternehmungen in Bezug auf Herstellung von guten Seebädern in unserem Vaterlande bewirken möchten!

Den Kranken- und Humanitätsanstalten der bereisten Länder widmet Verf. eine besondere Aufmerksamkeit, und ergreift dabei mit sichtlicher Vorliebe jede Gelegenheit, die Wirksamkeit der in Italien mit der Krankenpflege betrauten geistlichen Schwestern, preisend hervorzuheben. Ohne in die ausführliche Schilderung der bezüglichen Institute von Venedig, Florenz, Neapel, näher eingehen zu wollen, sei hier nur einiges rücksichtlich der weniger bekannten Anstalten Siciliens, Spaniens und Portugals angeführt. — Eigenthümlich ist die Ordination im allgemeinen *Krankenhause* zu *Messina*. Für jeden Krankensaal von 30—40 Betten ist ein Medico ordinario bestimmt. Dieser verordnet die Arzeneien und bestimmt die Diät. Nach ihr wiederholt die Visite ein Medico censore, welcher das Verordnete bestätigen muss. Differiren beide Aerzte in ihren Meinungen, so wird ein dritter gerufen, der seine Wohnung im Spitale hat, und dieser entscheidet. Dieses Spital fordert von den Kranken

Zahlung für die Behandlung, was im Süden etwas Ungewöhnliches ist. Es wird von einem Ausschusse von Philanthropen geleitet und trägt auch die Unkosten der Erhaltung des *Findelhauses.* Die Findlinge werden im Rade ausgesetzt, nach 7 Tagen aufs Land in die Kost gegeben, wofür monatlich ein M. Theresia-Thaler bezahlt wird; in 7 Jahren kommen sie in ein Erziehungshaus. — Das *Versorgungshaus* fasst 160 Arme beiderlei Geschlechtes und wurde von einem Messineser testamentarisch gestiftet. Es wird sehr gerühmt. — Das *Centralspital* von *Palermo.* wo sich auch die Schulen befinden, kann 500—600 Kranke aufnehmen. Es hat hohe, lichte Säle; die Fussböden sind mit halbglasirten Ziegeln bedeckt, Betten von Eisen mit Strohsack, Rollmatratze, Leintüchern, Kopfpölster mit weissen Ueberzügen, Kotzen und Ueberdecken. In einem eigenen Zimmer sind die schwachen Kranken, die keine Matratzen haben, sondern im Strohsacke ein Loch, unter dem ein kupfernes Gefäss befestigt ist, eine als Leibschüssel nicht eben nachahmungswürdige Einrichtung! In den übrigen Sälen ist zwischen je zwei Betten eine Nische, die ein Fenster nach aussen besitzt und für die Bedürfnisse der Kranken einen grossen irdenen Topf beherbergt. Merkwürdiger Weise glaubt man hier, dass die Tuberculose durch Contagium entsteht und deshalb werden Tuberculöse in ein eigenes Lazareth ausser der Stadt gebracht. Auch vom *Irrenhause* in Palermo wird günstig gesprochen, ganz besonders aber das *Findelhaus* gerühmt. Es hat 60000 fl. CM. jährliches Einkommen, gibt die Findlinge aufs Land, schickt später die Knaben ins Erziehungshaus; die Mädchen aber nimmt es mit dem dritten Jahre zurück. Dieselben geniessen später Unterricht und werden dann als Gouvernanten untergebracht oder verheirathet, oder bleiben auf immer im Hause und arbeiten dann für dasselbe.

Den *Heilanstalten Spaniens* wird ein hoher Rang eingeräumt. So z. B. schildert Verf. das kleine Spital in *Mahon*, der Hauptstadt von *Minorca* als das reinlichste Haus, das er je gesehen. Alles ist glatt und spiegelblank, die Wäsche, die im Hause selbst gereinigt wird, ist bis auf den unscheinbarsten Lappen fleckenlos, die Kost gut, das Brot herrlich. Der Vorsteher der Anstalt ist ein Geistlicher. In Mahon ist auch ein Lazareth, das grösste der Welt. — *Palma*, die Hauptsadt von Majorca, besitzt ein *Spital*, ein *Versorgungshaus* und eine *Findelanstalt.* Alle diese Anstalten werden gelobt, besonders aber das Findelhaus hervorgehoben, welches die Eigenthümlichkeit besitzt, dass es nicht ein offenes Rad hat, wie die übrigen Findelhäuser, sondern ein geschlossenes, welches erst dann geöffnet wird, wenn man läutet. Sonst wird die Anstalt sehr günstig besprochen, und was uns an derselben überrascht, ist die Thatsache, dass der Saal, in welchem die Wiegen stehen, einen Ofen hat. Auch überrascht, dass im Irrenhause zu Palma statt der

Zwangsjacke noch Ketten gebraucht werden. — Das schöne *Spital* zu *Valencia* beherbergt zu ebener Erde Männer und im ersten Stocke Weiber; es ist in Form eines Kreuzes gebaut, so dass man vom Mittelpuncte aus alle vier Säle übersehen kann. Diese sind durch zwei Reihen kolossaler Säulen in je drei Gänge abgetheilt. Die eisernen Betten stehen an den beiden Seitenwänden 10 Schuh von einander und 4 Schuh von den Säulen entfernt. Zwischen je zwei Betten steht das, für Kranke ganz unentbehrliche Möbel in Form eines alterthümlichen Lehnstuhles mit einem rollbaren Vorhange verhüllt. Das Spital kann 800 Kranke fassen, beherbergt aber nur 250. Ueberall herrscht die grösste Reinlichkeit, der Arzt verordnet aus Küche und Apotheke, was ihm beliebt. Täglich hat das Spital 206 fl. CM. Einkünfte, braucht aber um die Hälfte mehr; das Fehlende wird durch Almosen aufgetrieben, da kein Kranker etwas bezahlt. Bei der Weiberabtheilung besteht ein Reconvalescenten-Zimmer mit eigener Küche und Capelle, welches von einer reichen Dame splendid dotirt ist. Es enthält nur 8 Betten, diese aber würden das Zimmer des reichsten Privatmannes zieren. Das *Findelhaus* zu Valencia steht dem Spitale würdig zur Seite. Seine kleinen Gäste gibt es anfänglich entweder aufs Land, oder lässt sie von verheiratheten Ammen gegen Bezahlung im Hause ernähren. In ihrem 7. Jahre werden sie an die verschiedenen Erziehungshäuser abgegeben, von wo sie entweder ganz in Versorgung gelangen, oder an das Findelhaus zurückgestellt werden, hier bleiben und durch ihre Arbeit nützen; 120 grau angestrichene, mit Fliegengittern versehene Wiegen stehen in einem sehr geräumigen Saale; jedes Kind wird täglich 3mal gewaschen. Im *Irrenhause* werden die Tobenden in einem Zwangsessel gefesselt, sonst benützte man dazu einen eisernen Käfig wie für wilde Thiere in Menagerien, der noch gezeigt wird. Gutmüthige Irre schickt man in die Stadt, um Almosen zu sammeln, aber in einem grausigen Anzuge: eine Narrenkappe ohne Schellen am Kopfe, eine weisse Halskrause, deren Enden bis zum Gürtel reichen, ein kurzer Rock, dessen Leib auf einer Seite gelb, auf der anderen Seite braun, die Schösse aber umgekehrt gefärbt sind und ein eben solches scheckiges Beinkleid — das ist der Anzug der Armen! — Das *Civilspital* in *Cadix* wird nicht besonders gerühmt. — In *Sevilla* besteht seit 30 Jahren ein Spital, welches von einer Dame dotirt wurde. Es fasst 300 Kranke. Die Betten bestehen je aus zwei Holzblöcken, auf denen ein Sack mit Maisstroh liegt, auf diesem eine Matratze halb von Wolle, halb von Kuhhaar; zwei Leintücher, ein Kopfpolster, eine Sommer und eine Winterdecke bilden die Einrichtung einer Lagerstätte. Nonnen führen die Oberaufsicht. — Die englischen Krankenanstalten in *Gibraltar* werden gebührend gewürdigt. Statt des Strohsackes spannt man in denselben über den eisernen Bettrahmen ein Stück Segeltuch und auf dieses kommt die

Matratze zu liegen. Dadurch wird an Material gespart und an Sauberkeit gewonnen. Wenn die Secundäre anderer Länder erfahren, dass die hiesigen Secundäre kleine Häuschen, hundert Schritt vom Spital, bewohnen, welche vier Zimmer, Küche und Vorhaus enthalten, von einer Weinlaube und einem kleinen Gärtchen umgeben sind, alles hübsch, licht, reinlich und gemüthlich mit der Aussicht aufs Meer, und dabei monatlich 10 Pfund an Gehalt beziehen, so mag in ihrem Herzen allerdings manch frommer Wunsch rege werden!

In *Lissabon* existirt ein sehr geräumiges Krankenhaus, das bequem 1500 Kranke fassen könnte, aber deren nur 500 beherbergt. Einzelne Säle sind so gross, dass sie bequem 100 Kranke fassen können. Ein Primarius und in sehr grossen Sälen zwei Aerzte halten bis 10 Uhr Vormittags die Visite, dürfen aus Küche und Keller unbedingt, nicht so jedoch aus der Apotheke verordnen, weil für diese ein Dispensatorium besteht, von dem nicht abgewichen werden darf. Bei dieser Visite werden jene Kranke bezeichnet, die noch einer Abendvisite bedürfen. Diese und die über Tag zugewachsenen Kranken, werden von einem besonderen Arzte, der im Spitale wohnt, besucht, welcher nach Willkür verordnet, ohne Jemand Rechenschaft schuldig zu sein. Küche, Apotheke, Wäsche werden sehr gelobt. Das Spital dient zugleich als Schule, und enthält auch eine kleine Gebäranstalt. Die Chirurgie soll in Lissabon hoch stehen, Chloroform wird häufig angewendet. Im Spitale für *Hautkrankheiten* sah Verf. viele Fälle von Elephantiasis und eine besondere Krankheitsform: Morphea in Portugal genannt. Während eines Unwohlseins von unbestimmter Dauer überzieht sich die Haut der Extremitäten mit juckenden, bleichen, abschuppenden Flecken: die Finger biegen sich nach und nach gegen die hohle Hand und verlieren die Fähigkeit, gestreckt zu werden. Die Phalangen werden resorbirt mit jauchiger Absonderung, der Kranke stirbt entweder an Pyämie oder behält einen Stumpf statt der Hand oder des Fusses zurück. Die Aerzte sahen bei dieser Krankheit den besten Erfolg von Ura brasiliensis, die sie auch bei der Elephantiasis geben *). — Im *Irrenhause* zu Lissabon lobt Verf.

*) Im Spitale für Elephantiasis zu Bergen in Norwegen sah Ref. gute Erfolge von Jodkalium gegen die genannte Krankheit. Der Vorsteher dieser Anstalt Dr. Danielsen stellte schon im J. 1850 einen Antrag auf Gründung eines neuen grossartigen Spitales, in dem alle an Elephantiasis leidenden Kranken des ganzen Landes untergebracht werden könnten. Die Abgeordneten-Versammlung des Bergenser Stiftes genehmigte diesen Antrag, und so hofft Dr. Danielsen diese hässliche Krankheit, welche in ihren Ausgängen der eben geschilderten Morphea ähnlich ist, bei noch heilbaren Individuen zu ersticken, und anderseits durch Concentrirung aller Behafteten unter eine einzige Aufsicht, der Ausbreitung derselben, da sie erblich ist, dadurch Schranken zu setzen, dass die unheilbaren Kranken ihr ganzes Leben in dieser Anstalt zubringen müssen,

die ungewöhnliche Ruhe und den Gehorsam der Irren auf den leisesten Wink des Directors. Auch existiren ausser der Jacke, die aber unter 350 Kranken nur ein Einziger hatte, keine Zwangsmassregeln. Ein grosser Vortheil für diese Anstalt ist der Besitz einer grossen Landwirthschaft, die von Kranken betrieben wird, welche sich auch bei Bauten sehr thätig beweisen. Zudem ist der Director in seinen Ausgaben nicht beschränkt, denn sowohl das Irren- als Findelhaus wird vom Centralspitale erhalten, welches hinlängliche Revenuen besitzt. Das *Findelhaus* bringt die Knaben als Lehrlinge bei Handwerkern oder in Militärerziehungshäusern unter: Mädchen werden im 3. Jahre vom Kostorte zurückgenommen, dann im Hause unterrichtet und mit ihrem 20. Lebensjahre entweder in Dienst untergebracht oder verheirathet, wobei ein Theil der Lottoeinkünfte als Mitgift derselben verwendet wird. Die Zeichen, mit denen man seitens der Exponenten die Kinder versieht, werden sorgfältig aufbewahrt, und vor Kurzem erst erbte ein Mädchen aus diesem Hause 1,800,860 Franks auf Grundlage eines solchen Zeichens. Ein *Militärspital*, ein *Versorgungshaus* für 640 Arme, wo die Betten, um beim Tage Raum zu gewinnen, in die senkrechte Lage gebracht werden können. sind nur kurz erwähnt. — In einem nahen Dorfe am Tajo ist ein grosses *Waisenhaus*, berechnet auf 1000 Zöglinge beiderlei Geschlechtes. Die talentvolleren lässt man studiren, die übrigen lernen Handwerke und treten mit dem 18. Jahre aus, wobei sie neu gekleidet und mit den zu ihrem Handwerke nöthigen Instrumenten versehen werden, um sich selbst weiter durchzubringen. Die weiblichen Zöglinge können bis zu ihrem 20. Lebensjahre im Institute verbleiben, die meisten jedoch heirathen vor dieser Zeit, weil sie wegen ihrer guten Erziehung sehr gesucht werden.

Madeira endlich wird als ein Heilort für Brust- und Herzkranke hoch gepriesen. Gern glauben wir es, dass auf einem Orte mit einem so milden, immer gleichen Klima, dem sanften, heiteren Himmel, den erquickenden, balsamischen Düften seiner Vegetation, den sanften Seewinden, dem herrlichen Trinkwasser, dem Mangel jedweden Staubes, den billigen und guten, ja vorzüglichen Lebensmitteln, Ananas, Bananen, Kirschen, Aprikosen, Erdbeeren, dem trefflichsten Weine, den herrlichen Gärten mit Kameliabäumen, den ewig grünen Wäldern bis zur Spitze der Insel, jedes freie Plätzchen voll Geranien, Fuchsien und anderen wildwachsenden Blumen — gern glauben wir, dass Brustkranke, bei denen überhaupt Heilung noch möglich ist, abgeschieden von allen stürmischen Lebensverhältnissen und Leidenschaften, sich selbst in Ruhe lebend, auf dieser prächtigen Insel ihre Gesundheit leichter restauriren können als anderswo. Dass Krankheiten unter den Eingeborenen seltener sind als anderwärts, versteht sich von selbst, deshalb verdient ein

sogenanntes Spital in Funchal, der Hauptstadt der Insel, kaum diesen Namen; besser ist das Versorgungshaus für alte Erwerbsunfähige bestellt.

Aus diesen Andeutungen sieht man, dass das Buch eine Fülle des Interessanten aus der ärztlichen Sphäre darbietet; aber auch für eine anziehende Lectüre ist in demselben reichlich gesorgt. Wir begegnen anmuthigen Schilderungen von Land und Leuten, die Verf. gesehen, z. B. die Fahrt zur Grotte auf Rawnik bei Lissa, deren Lichtspiel jenem der Grotta azurea auf Capri gleichkommt. Ebenso interessant ist die Beschreibung des Lebens auf Komisa, der Jagden auf der Narente, der Landestracht der Frauen auf Sabioncello, der Jagden in Albanien, des Kampfspieles der Araber, des Volkslebens in Neapel, der Stiergefechte und der Nationaltänze in Spanien, die Schilderung des Blumenmarktes in Lissabon, der beim bunten Lampenlichte gehalten wird; ebenso die Beschreibung von Madeira. Recht interessant und humoristisch, aber wahr, ist das Leben zu Schiffe geschildert, und auch die Seekrankheit berührt. — Bei der interessanten Schilderung von *Dalmatien* ergreift den Leser unwillkürlich eine wehmüthige Stimmung, wenn er erfährt, dass dieser schöne, in alten Zeiten so blühende Landstrich von der ehemaligen Grösse nur noch Ruinen aufzuweisen hat, die mitunter Schafen, Schweinen und Eseln zum Stalle dienen. Sehnsüchtig wünscht er dann, dass es besser werde und dass die vom Verf. diesfalls gegebenen Andeutungen bald realisirt werden möchten! Oliven- und Weinbau, Feigen und Mandeln sind wahrlich keine üble Nahrungsquelle, nur muss deren Pflege ebenso rationell betrieben werden, wie die Cultur aller anderen landwirthschaftlichen Gewächse, damit der Ertrag lohnend, und dadurch anregend werde. Die Kartoffel wird gewiss auch bald die wahre Würdigung finden — es existiren in Bezug auf den Bau derselben eben solche Vorurtheile auch noch in diesem Landstriche, wie sie in allen übrigen Ländern vor ihrer Einführung bestanden. — Die *Insel Lissa* zählte zu Zeiten der Römer 400,000 Einwohner: jetzt zählt sie wenige Tausend, und diese sind ganz arm! Und warum? Weil die Sardelle an der Lissaner Küste ausgeblieben ist. Bekanntlich wandern die häringsartigen Fische in grossen Zügen zu bestimmten Zeiten an gewisse Ufer, um zu laichen. Aus unbekannten Ursachen hören diese gewaltigen Züge plötzlich auf, und die Einwohner dieser Gegenden verarmen. So geschah es mit dem Häringe, durch dessen Fang die schwedische Stadt Götheborg reich und blühend wurde. Vor nicht viel Jahren blieben die Häringszüge in Götheborg aus und wandten sich nach Stawanger in Norwegen. Diese Stadt wird dadurch bald wohlhabend werden, während die erstere, wenn nicht neue Erwerbsquellen eröffnet werden, nach und nach in Verfall gerathen muss. So ergings den Lissanern, die keine Kartoffeln pflanzen wollten und von der Traubenkrankheit arg heimgesucht wurden.

Von diesen düsteren Bildern wenden wir uns zu freundlicheren und zwar zu den schönen *Spanierinen*, von denen der bezauberte Verf. folgende fromme Betrachtung anstellt:

„Die spanischen Damen in ihren Mantillas geben das malerischste, entzückendste Bild, das man sich denken kann. Die Mantilla am Kopfe einer Spanierin über ihre Schultern herabfliessend, eine Blume in ihrem Haare und ein Fächer in ihrer Hand sind etwas Unnachahmliches. Von der Schönheit ihres Fusses und folglich auch ihrer Hand wurde schon so viel gesungen, dass ich nur Gesagtes wiederholen könnte; doch muss ich alles Gesagte bestätigen!"

Und doch werden wir überrascht, wenn wir erfahren, dass die Portugiesinen noch reizender sind! Auch die maurischen Jüdinen werden gepriesen. — Gern glauben wir es übrigens dem jovialen Collegen, dass ihm die berühmten Austern von Stagno, noch vom Meere duftend, eine gute Muschelsuppe und frische Dattoli de Mar (Pholas dactylus) von den Händen der schönen Jele servirt mit ein Paar Flaschen Landwein, beim heiteren Wetter sehr gut geschmeckt haben mochten! Dass er nebenbei Champagner und pour tout évenement auch Citronen und feines Brod mitführte, mit welchen Aggredienzien Austern noch einmal so gut schmecken, und verschiedene kalte Braten und Bheinwein einer Gegend eine doppelte schöne Beleuchtung verleihen, glauben wir dem treuherzigen Verf. aufs Wort.

Seinem Freunde Dr. F. K. in P. sind wir zu Dank verpflichtet, dass er ihn zur Herausgabe dieser Briefe bestimmte, und unserer Meinung nach gehört kein grosser Muth dazu, ein Buch, welches so viel des Nützlichen und Interessanten enthält, der Oeffentlichkeit zu übergeben. Wir wünschten nur, dass die Schrift einen besseren Corrector gefunden hätte!

Dr. **Carl Enzmann** (practischer Arzt zu Dresden): Die Ernährung der Organismen, besonders des Menschen und der Thiere im hungernden Zustande. kl. 8. 205 S. Dresden 1856. Druck und Verlag der k. Hofbuchdruckerei v. CC. Meinhold et Söhne. Preis 1 Thlr.

Besprochen von Prof. Rochleder.

In der vorliegenden Schrift, die von der gründlichen mathematischen Bildung und dem Scharfsinn des Verfassers ein rühmliches Zeugniss gibt, hat derselbe versucht den Ernährungsprocess einer mathematischen Behandlung zu unterwerfen. Ref. will hier die Hauptpuncte, in denen Verf. von den Ansichten Anderer abweicht, in Kürze angeben, und das, was vom chemischen Standpuncte darüber zu sagen ist, folgen lassen. Er sagt p. 18, dass er bei genauerer Einsicht in die Theorie des Ernährungsprocesses, wie sie von Liebig und Dumas aufgestellt wurde, erkannt habe, dass diese Theorie in ihren wichtigsten Partien mit sich selbst in Widerspruch sei, indem sie z. B. annimmt, dass

die Organe (stickstoffhaltige Materien) durch Bewegung und Sauerstoff zerstört werden und doch gänzlich übersieht, dass die von aussen eingeführten Proteinformen schon bei der Verdauung einem Zerstörungsprocesse unterworfen sind, und dass sie auf ihrem Wege ins Blutsystem der zerstörenden Einwirkung des Sauerstoffes sich nicht entziehen können, ehe sie noch ihren Weg durch die Athmungswerkzeuge nehmen. Es ist ausgemacht, sagt Verf. weiter, dass das Blut in den Lungen Sauerstoff aufnimmt, und theils selbst verbraucht, theils bei seinem Umlaufe an alle Theile des Körpers, und so auch an die eingeführten Proteïnformen abgibt. Der erste Ort, den diese im Blutsystem einnehmen, ist das Venensystem, sie müssen also hier aufs Neue einer stärkeren Einwirkung des Sauerstoffes bei ihrem Durchgang durch die Athmungsorgane sich unterwerfen, und was nach diesem Einfluss nicht gänzlich zerstört ist, kann nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit einer aus dem Pflanzenreiche oder sonst einer eingeführten Proteïnform mehr haben. — Verf. sagt ferner p. 180: In der Blutmasse finden sich keine stickstofffreien Körper, die mit denen aus der Pflanzenwelt identisch wären. Wenn aber diese schon vor ihrer Einfuhr in das Blut so beträchtlichen Veränderungen unterworfen sind, was könnte wohl berechtigen anzunehmen, dass die aus der Pflanzenwelt stammenden und sehr leicht in chemische Bewegungen kommenden Proteïnkörper vor ihrer Einfuhr solchen Veränderungen nicht unterworfen wären, sondern unverändert zum erneuten Aufbau der zerstörten Organe verwendet würden, — Er folgert weiter p. 181: Proteïn kann nur aus stickstoffhaltigen Substanzen gebildet werden. Da nun aus dem Pflanzenreich eingeführte Proteïnkörper auf den Einfuhrswegen ins Blut schon der Zerstörung ausgesetzt sind, da alle Proteïnkörper, aus denen die Organe aufgebaut werden, fortwährenden Zerstörungen durch den eingeführten Sauerstoff ausgesetzt sind, so muss das Thier Proteïn aus den Trümmern zerstörten Proteïns aufzubauen im Stande sein. Dieses ist der *erste Satz*, den Dr. Enzmann abweichend von den Ansichten Anderer aufstellt.

Der *zweite Satz* ist folgender (p. 178 u. 179): Die Hauptmasse der Pflanzen bilden die indifferenten Kohlehydrate (Verf. nennt diese Körper Cellulosen); die Hauptmasse des Thieres bilden Proteïn und Fett. In den indifferenten Kohlehydraten ist $Oo > Cc > Hh$, dagegen ist im Fette $Cc > Hh > Oo$, und ebenso im Proteïn $Cc > Oo > Nn > Hh$. So wie also im Thierkörper der Kohlenstoff, ist im Pflanzenkörper der Sauerstoff vorherrschend. Es müssen also die Pflanzenfresser ihre Substanz aus Pflanzensubstanz bilden, indem sie den überschüssigen Sauerstoff mit Kohle und Wasserstoff, verbunden in Form von Kohlensäure und Wasser abtrennen und ausführen. Daraus ergibt sich dann von selbst, dass die thierische Wärme, eben so wenig als die Menge der ausge-

führten Kohlensäure und des ausgeführten Wassers in einer nahen Beziehung zur Menge des eingeführten Sauerstoffes stehen könne.

Der *dritte Satz* lautet (p. 179): Die Proteïnkörper haben eine bedeutend grössere Verwandtschaft zum Sauerstoff, als die stickstofffreien Körper, die bei der Ernährung zu berücksichtigen sind; es muss daher angenommen werden, dass der von den Thieren verbrauchte Sauerstoff in seiner Hauptmasse von den Proteïnkörpern angezogen werde.

Ref. hat diese drei Sätze hier hervorgehoben, da gerade in ihrem Inhalte der wesentliche Unterschied von den bis jetzt herrschenden Theorien über Ernährung besteht. Es wird Jedermann zugeben, dass in diesen drei Sätzen Wahrheiten von der grössten Wichtigkeit ausgesprochen sind. Es scheint ganz ausser allem Zweifel, dass Proteïnstoffe nicht nur fortwährend im Körper in Spaltungsproducte zerlegt, sondern auch aus diesen regenerirt werden. Nicht so bestimmt möchte Ref. zugeben, dass diese Proteïntrümmer gerade die Hippursäure und Harnsäure sein müssen. Es ist wohl möglich, dass die Harnsäure in Harnstoff und einen zweiten Körper zerfällt, der unter Aufnahme der Elemente des Wassers oder anderer Verbindungen in eine Substanz übergeht, welche bei dem Aufbau von Proteïn Verwendung finden kann. Ref. glaubt aber nicht, dass man jetzt, d. h. bei dem Stande unseres Wissens wie er eben ist, in der Lage sei, den Vorgang näher zu bezeichnen, als eben mit den allgemeinen Worten: Proteïnkörper werden im Organismus in Producte zersetzt, und aus diesen werden von Neuem Proteïnkörper gebildet. Liebig und Wöhler haben gezeigt, dass man aus Aldehyd, Ammoniak und Schwefelwasserstoff Thialdin bilden könne, einen Körper, der nichts weiter ist als Leucin, dieses so häufig im Körper erscheinende Spaltungsproduct der Proteïnkörper, in dem der Sauerstoff durch Schwefel ersetzt ist. Derartige Thatsachen sprechen dafür, dass sehr einfache, durch wiederholte Spaltungen und tief eingreifende Zersetzungen entstandene Zerstörungsproducte in complexere, dem Proteïn viel näher stehende Körper zurückführbar sind. Allein die Zahl unserer Erfahrungen auf diesem Gebiete ist noch zu gering, um ein Eingehen ins Detail rathsam erscheinen zu lassen. — Wenn wir sehen, wie Kohlenoxyd und Wasser zu Ameisensäure, ölbildendes Gas und Wasser zu Alkohol sich vereinigen, durch scheinbar ganz unbedeutende Veranlassungen, so hat es durchaus nichts Unwahrscheinliches an sich, dass im Körper an einer Stelle Verbindungen zersetzt, an einer anderen Stelle aber aus den Zersetzungsproducten wieder complexere Verbindungen gebildet werden. Mit Hilfe einer Säure können wir ein Fett in Glycerin und fette Säure spalten; wir können mit Hilfe derselben Säure, unter anderen Umständen Glycerin und fette Säure zu einem Fette vereinigen. Soweit steht die Erfahrung mit den Folgerungen des Dr. Enz-

mann nicht im Widerspruche. Wenn Verf. des in Rede stehenden Werkes sagt, dass die indifferenten Kohlehydrate, Kohlensäure und Wasser aus einem Theil ihres Kohlenstoffes und Wasserstoffes auf Kosten eines Antheils ihres eigenen Sauerstoffes abgeben, um zu Fett, zu einem Bestandtheil des thierischen Körpers zu werden, so kann man auch hier Thatsachen aufführen, die zu Gunsten dieser Ansicht sprechen. Unter Einfluss eines Proteïnkörpers entsteht bei der Buttersäuregährung eine fette Säure aus Zucker, der dabei einen Theil seines Kohlenstoffes als Kohlensäure abgibt. — Dass bei derlei Zersetzungen Wärme entwickelt wird, ist bekannt. In der gährenden Flüssigkeit, in der sich Zucker in Alkohol verwandelt, entsteht Wärme durch Verbrennung eines Theiles der Kohle in Zucker, auf Kosten des Sauerstoffes im Zucker, der grossentheils zu dieser Verbrennung verwandelt wird. Wenn man daher bei der Berechnung der Wärme, welche im Organismus durch den eingeführten Sauerstoff und seine Verbindung mit Kohle und Wasserstoff entstehen muss, weniger Wärme findet, als der wirklich im Organismus entwickelten Wärmemenge entspricht, so wird dieses Minus ausgeglichen werden durch das Wärmequantum, das bei der Verbrennung von Kohle und Wasserstoff der indifferenten Kohlehydrate auf Kosten eines Theiles ihres Sauerstoffes bei dem Uebergang in Bestandtheile des Körpers entwickelt wird. Ist also von der thierischen Wärme die Rede, so ist diese anzusehen als die Summe zweier Wärmemengen. Die eine Menge entsteht durch den eingeführten freien Sauerstoff, die andere durch den Sauerstoff, der als Bestandtheil vegetabilischer Stoffe eingeführt wird. Da bei Menschen, die beinahe ausschliesslich von Kartoffeln leben, weder weniger Wärme als bei anderen erzeugt, noch Massen von Fett abgesetzt werden, da bei derlei Menschen sich kein vermindertes Bedürfniss, Sauerstoff einzuathmen, zeigt, obwohl die Menge von Proteïn, die sie einführen, gering, die Sauerstoffzufuhr für die Umsetzung der Stärke überflüssig, die Menge von Fett aus den grossen Stärkemassen bedeutend, und das bei der Umwandlung entstehende Wärmequantum gering ist, so folgt daraus, dass die Fette durch den eingeführten Sauerstoff oxydirt, und die nöthige Wärme dadurch erzeugt, ferner dass die Oxydationsproducte der Fette zu Bildung von Proteïn verwendbar sein müssen. Da wir wissen, dass die Proteïnkörper bei der Oxydation fette Säuren und deren Aldehyde liefern, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass die bei der Oxydation höher zusammengesetzter Fette entstehenden, flüchtigen, fetten Säuren umgekehrt beim Aufbau von Proteïn Verwendung finden.

Ohne hier weiter auf viele einzelne, scharfsinnige Deductionen in dem Werke einzugehen, denen Niemand wenigstens ein Verdienst absprechen wird, dass sie zu Untersuchungen anregen werden, und dadurch

der Wissenschaft Nutzen bringen, möchte Ref. hier nur bemerken, dass es nicht unzweckmässiger gewesen zu sein schiene, wenn Verf. weniger Bitterkeit in die Worte gelegt hätte, deren er sich bedient, wenn von den Ansichten Anderer die Rede ist, welche das unbestreitbare Verdienst sich erworben haben, theils Anstoss zu den meisten Arbeiten gegeben, theils selbst viele Untersuchungen ausgeführt zu haben, die es uns heut zu Tage möglich machen, uns eine mehr oder minder der Wahrheit nahe kommende Vorstellung des Ernährungsprocesses zu bilden. Liebig und Dumas hätten eine Erwähnung mit minder spitzer Feder verdient, als ihnen geworden ist. So wenig Ref. sich berufen fühlt, Andere zu vertheidigen, so glaubt er doch bemerken zu müssen, dass eine geistreiche Schrift nichts an Werth verliert, wenn in ihr mehr von Würdigung der Verdienste, als Darlegung der Irrthümer Anderer in dürren Worten zu finden ist. Schlechte Arbeiten müssen, sollen sie Aufsehen erregen, mit etwas Schimpf über Andere aufgeputzt werden, gute Arbeiten brauchen dergleichen nicht. — Was diese Schrift anbelangt, so kann Ref. sie Allen zum Lesen anempfehlen, die geneigt sind, überhaupt Schriften zu lesen, die mit dazu beitragen, Reformen in den Lehren zu bewirken, die eine Zeit lang als der Ausdruck unseres Wissens ihre Geltung hatten, die aber mit dem geänderten Stande unseres Wissens selbst einer Veränderung unterliegen müssen.

J. Bruck's (prakt. Zahnarzt in Breslau): Lehrbuch der Zahnheilkunde, gr. 8. VI. und 378 S. mit 8 lithogr. Tafeln. Berlin 1856. Verlag der A. Förstnerischen Buchhandlung. Preis 2½ Thlr.

Angezeigt von Dr. Plumert.

In der Einleitung zu dem vorliegenden Werke bezeichnet Verf. den Standpunct, von welchem aus er sein Werk bearbeitet hat, und wie er es beurtheilt wissen will. Er entwirft zunächst die Grundzüge einer allgemeinen Pathologie und Therapie der Zahnheilkunde, gestützt auf die Grundsätze und Erfahrungen der Physiologie und Mikroskopie der neuesten Zeit, und rügt mit Recht, dass fast alle bisher im Gebiete der Zahnheilkunde erschienenen Werke diese Disciplin als ein für sich abgeschlossenes, mit der übrigen Medicin fast gar nicht, oder nur lose zusammenhängendes Ganze behandeln, da doch der Zahn, obschon an der Grenze des organischen Daseins, nicht als unabhändig vom Organismus, und von jedem innigen Connex mit dem Gesammtleben gedacht werden könne. Wenngleich sich nun Verf. alle Mühe gibt, durch eine systematisirte Zusammenstellung der Zahnkrankheiten, diesem bisher nicht entsprechend beachteten Zweige der Medicin, eine gebührende Stelle anzuweisen; bringt es doch die Eigenthümlichkeit des Organes selbst mit sich, dass sich dieses System nicht mit vollkommener Strenge

durchführen liess und hin und wieder Einzelnes von den allgemeinen Regeln und Ansichten abweichen musste. Die bei weitem grössere Hälfte des Buches: Die *specielle Pathologie und Therapie* umfasst: 1. Die wesentlichen Zahnaffectionen, die in den, in und um den Zahn gelegenen Weichgebilden ihren Sitz haben; 2. die an dem harten und knöchernen Theile des Zahnes vorhandenen pathologischen Veränderungen, als Folgezustände jener speciellen oder allgemeinen Krankheiten: und 3. diejenigen krankhaften Zustände, die entweder mit der Zahnaffection im ursächlichen Zusammenhange stehen, oder umgekehrt als Folgezustände von Zahnkrankheiten auftreten, oder deren Substrat endlich sich unmittelbar mit Zahnkrankheiten complicirt. Obschon dieser Theil mehr oder weniger in das Gebiet der Chirurgie gehört, so lässt er sich doch von hier nicht leicht trennen. — Der „*operative Theil*“ als letzte Abtheilung behandelt in gedrängter Kürze die verschiedenen manuellen Eingriffe am lebenden Zahne, und am Kiefer. — Der Artikel *Anatomie und Physiologie*, als erster Abschnitt dieses Werkes, ist eine kurze, aber umfassend getreue Schilderung der Entstehung und stufenweise fortschreitenden Entwickelung der Zähne von ihrer ersten Bildung bis zu ihrem endlichen Aufhören; ferner der Ergebnisse der neuesten Forschungen und Beobachtungen, im Gebiete der Mikroskopie, bezüglich ihrer Structur und ihres vitalen Verhaltens nach den besten und neuesten Quellen. — Sehr interessant ist die mit grossem Fleisse gesammelte *Geschichte* der Zahnheilkunde, von Hippokrates an, bis auf unsere Zeit. — Die angehängten 8 *lithographirten Tafeln* versinnlichen die Entwickelungsgeschichte der Zähne, ihren anatomischen Bau, das Verhalten ihrer Substanz unter dem Mikroskop, und die zweckmässigsten Instrumente zur Extraction. Schliesslich genüge die Versicherung, dass dieses Werk Jeden, der sich für die Zahnheilkunde interessirt, befriedigen wird.

Karl Christian Anton (Arzt zu Leipzig): Vollständiges pathologisch-geordnetes Taschenbuch der bewährtesten Heilformen für innere Krankheiten. Mit therapeutischen Einleitungen und den nöthigen Bemerkungen über die specielle Anwendung der Recepte. Für praktische Aerzte. Vierte vielfach vermehrte u. verbesserte Auflage. gr. 8. X u. 597 S. Leipzig 1857. Wöller. Preis $1^{5}/_{6}$ Thlr.

Besprochen von Dr. Eiselt.

In gewissen Schichten der Gesellschaft kommt es häufig vor, dass ein Patient nach überstandener Krankheit, das „gute Recept“ sich aufhebt, und am Rande bezeichnet, bei welchen Beschwerden die Medicin hilfreich gewesen. Aus besonderer Freundschaft leiht er nun im vorkommenden Falle die gute Sache unter der Hand weiter, und er fühlt sich oft beglückt: Anderen damit geholfen zu haben. Er entdeckt so mit der Zeit immer neue Eigenschaften, und verzeichnet sie pünktlich

alle am Rande. — Unlängst kam mir so ein altes Recept von einem längst gestorbenen berühmten Arzte in die Hand, welches auf diesem Wege gegen Husten, Kopfschmerz, Seitenstich, Gicht, Ruhr und noch weit mehr Uebel mit Erfolg bestanden. — In Dr. Anton's Taschenbuch finden sich ähnliche Dinge. Es wird gerühmt das Recept N. 825 „gegen erethische, zum passiven Charakter hinneigende Blutflüsse; auch gegen Speichelfluss und syphilitische Caries.“ N. 872 „Gegen passives Blutspucken, auch bei secundärer Syphilis, nächtlichen Knochenschmerzen u. s. w. (sic!) gerühmt.“ Oder N. 2239 „Bei typhöser Darmlähmung, septischem Meteorismus, erschöpfenden Gebärmutterblutungen und septischen Gebärmutterentzündungen empfohlen, könnte aber auch bei männlichem Unvermögen mit torpider Schwäche benutzt werden.“ — Genug an diesem Wenigen. Man kann an ein Taschenbuch für Recepte keine hohe Forderung stellen, es steht in der Literatur so ziemlich mit einem Kochbuche in gleicher Höhe — aber an ein Buch, das im Jahre 1857 erscheint, und welches sich brüstet, für praktische Aerzte geschrieben zu sein, muss man den Massstab der Fortschritte der Wissenschaft legen. Was will Verf. mit Fluxus coeliacus oder Fluxus hepaticus, dass er gegen diese Undinge Recepte anrühmt, was will er mit der Unmasse anderer, gelind gesagt, sehr unzeitgemässer Ausdrücke? Es scheint, als wären alle die mühevollen Arbeiten der neuen Schule spurlos vorübergegangen, und von Neuem erstanden Laënnec's „antiquae noctis phantasmata.“ Hie und da tauchen Mittel und die Erklärung ihrer Wirkungsweise auf, die von einem besseren Licht bestrahlt werden (Tannin in Hydr. Brightii von Frerichs). Das Ganze ist ein merkwürdig Gemisch von Alt und Neu, und die beiden anderen Theile „für äussere und für Frauen- und Kinderkrankheiten“ ganz würdig ihres Vorgängers.

Willibald Artus (a. o. Prof. zu Jena): Receptirkunst oder Anleitung die verschiedenen Formen der Arzneien nach den Regeln der Wissenschaft und Kunst zu verschreiben, nebst einem alphabetischen Verzeichniss der gebräuchlichsten Arzneimittel mit Angabe der Taxe, Dosen und vorzüglichsten Anwendungsformen, für Studirende der Medicin und angehende praktische Aerzte überhaupt. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage (1. Auflage 1854). 8. XV und 288. S. Braunschweig 1857. C. A. Schwetschke et Sohn (M. Bruhn). Preis 1 Thlr.

Besprochen von Dr Eiselt.

Es ist eine grosse Schwierigkeit, dem vorliegenden Thema neue Seiten abzugewinnen, und wenn dies dem Verf. in seinem Buche gelungen, so ist es die beste Anempfehlung für die nicht sehr dankbare Arbeit. — Der erste Theil enthält die eigentliche Receptirkunde, und ist von grossem praktischen Nutzen. Wir nehmen aus dem reichen Inhalte nur Einiges heraus, um dies in exemplo zu beweisen. Die Vergleichung der

Medicinalgewichte verschiedener Länder, die Vergleichung der Hohlmasse, die grössten Dosen heroischer Mittel (nach der 6. Aufl. der preuss. Pharmakopöe) sind immer willkommen. — Bei den Pulvern ist das Gewicht verschiedener Substanzen angegeben, die ein Theelöffel fasst, und daraus werden allgemeine, brauchbare Regeln abgeleitet. Eben solche praktische Mittheilungen finden sich bei dem Artikel über Pillenbereitung. Der Aufsatz über Saturationen ist mit grosser Sachkenntniss geschrieben, und er würde auch bei vielen alten Aerzten nur Nutzen stiften können; ebenso die Bemerkungen zu den Schmuckerischen Fomentationen. Die neuen besseren Werke sind gewissenhaft benützt, und die zahlreichen Noten des Verf.'s zeigen, dass er eine gute Kenntniss von der im Leben gewöhnlichen Art des Expedirens der Arzeneien habe. Die Arbeits- und Gefässtaxe beschliesst diesen Abschnitt. — Im 2. Theil wird eine tabellarische Uebersicht der gebräuchlichsten Arzeneien mit Angabe ihrer Preise, Dosen, und Art der Verschreibung gegeben. Als Schlussbemerkung ist die Hufelandische Scala für die Modification der Dosen nach verschiedenen Altersstufen aufgestellt.

Dr. **Jul. Eug. Schlossberger** (Prof. zu Tübingen): Erster Versuch einer allgemeinen und vergleichenden Thierchemie I. Bd. Leipzig und Heidelberg. 3. Liefrg. S. 264 364. Das Ganze: X und 344 S. (1. Abth.) u. 364 S. (2. Abth.) Winter'sche Verlagshandlg. 1856. Preis 4 Thlr. 12 Ngr.
Besprochen von Prof. Hlasiwetz in Innsbruck.

Mit der vorliegenden Lieferung ist der auch unter dem selbstständigen Titel: *die Chemie der Gewebe des gesammten Thierreiches* erschienene erste Band eines Werkes vollendet, das wir ohne Phrase eine Bereicherung der physikalisch-chemischen Literatur nennen, ein neues Zeugniss deutscher Gründlichkeit und deutschen Fleisses. Schon im 44. und 48. Bande dieser Zeitschrift ist bei Besprechung der früheren Lieferungen von der Behandlungsweise die Rede gewesen, die Verf. seinem Stoffe angedeihen lässt, von der Sorgfalt, mit der jede Thatsache gesammelt und geprüft ist, von der Vielseitigkeit physiologischen Wissens, von seiner Gewandtheit als Morphologe und Mikroskopiker, von seinem Verdienste als Forscher auf chemischem Felde, und von seiner Gabe als Schriftsteller, dieses grosse Gesammtgebiet zu beherrschen, und uns von seiner Reichhaltigkeit ein klares belehrendes Bild zu entwerfen. Wir müssten uns nur wiederholen, wollten wir auch aus dieser Lieferung Beweise für das Gesagte anführen, und es genügt bemerkt zu haben, dass das Werk in ganz ebenmässiger Weise das Detail eines Handbuches in dem erzählenden sichtenden Tone eines Lehrbuches vorträgt, indem jedes einzelne Capitel eine erschöpfende Monographie bildet. Den Anfang machte die Lehre von den Knochen und Knorpeln, daran reihte sich die von dem Bindegewebe und seinen Anhängseln,

von dem Horngewebe und seinen Anhängseln, endlich jene von dem Nervengewebe, und die vorliegende Lieferung beginnt mit dem Schlusse der Erörterung über die contractilen Thiersubstanzen. Diese sind abgetheilt in die Gruppe der musculösen Gebilde und jene der Sarcodesubstanzen. Nach einer histologischen Einleitung finden wir eine sehr fleissig gearbeitete specielle Muskelchemie. In erster Reihe ist der Muskelfaserstoff erörtert, dann die in den Flüssigkeiten gelösten Körper, Kreatin, Kreatinin, Inosinsäure, flüchtige Fettsäuren, Milchsäure, Mineralbestandtheile, Gase.

Die Bemühungen der Chemiker gehen in 2 Richtungen auseinander. Die eine sucht durch die Untersuchung, vornehmlich durch die Synthese, Anhaltspuncte zur Einordnung der verschiedenen Verbindungen in ein gegebenes System zu erlangen, und damit den Aufbau dieses selbst zu fördern, die andere sucht den Werth und die Function dieser Stoffe für lebendige Vorgänge zu ermitteln. Es ist klar, dass die letzteren Bemühungen des Erfolgs der ersteren nicht ganz entrathen können, weil mit diesem Erfolge schon Beziehungen gegeben sind, die über das blos abstracte System hinaus gehen, weil dann schon an einen Nachweis zu denken ist, dass die rein chemischen Analogien auch eine Wahrscheinlichkeit für das organisch Lebendige einschliessen, und dass die Kraft, die ein Körper repräsentirt, der genau genannt ist, als Factor zu Rathe gezogen werden könne, wo es sich um die Erklärung von Lebensthätigkeiten handelt. Allein beide Richtungen haben betreffs der verbreitetsten Stoffe bis jetzt nur Vorarbeiten zu liefern vermocht; wir lesen es in jedem Werke dieser Art von Neuem, dass das Vorliegende durchaus ungenügend ist, Erklärungen, irgend ein Bild des Entstehens und Wirkens zu geben; wir wissen physiologisch noch nicht einmal etwas Bestimmtes über die Reihenfolge, welche die eiweissartigen Körper z. B. durchlaufen müssen, um diese oder jene Verwendbarkeit zu erreichen. Verf. wählt daher den gerathensten Weg, vorläufig bei den empirischen Thatsachen stehen zu bleiben, und das wenige Ermittelte ohne weitläufige Speculation wieder zu geben. Auch der Abschnitt „*Stoffumsatz im Muskelgewebe*“ deckt mehr die Lücken unserer Kenntnisse auf, als dass sie durch Hypothesen auszufüllen gesucht wären. Rein chemisch genommen sind die Entmischungsproducte der Proteïn-Körper noch ziemlich am besten gekannt. Ein denselben gewidmeter Abschnitt bringt die meisten Forschungen über diesen Punct, und die daraus hervorgehenden Körper. — Man könnte es noch als charakteristisch hervorheben, dass merkwürdiger Weise die meisten derselben, künstliche sowohl als natürliche, dem Typus Ammonium (oder $\left.\begin{matrix}H\\H\end{matrix}\right\}$ worin ein H durch substituirtes Ammonium ersetzt ist) angehören. — So die Harn-

säure, Harnstoff, Leucin, Tyrosin *) Hippursäure, davon abgeleitet Glycocoll u. a. und vielleicht sind auch die Gallensäuren Amidsäuren. Wenn man berücksichtigt, dass man bei der am wenigsten energischen Verfahrungsweise der Zersetzung vornehmlich nur Leucin und Tyrosin erhält, in denen sich Säureradicale als substituirende Glieder finden, so könnte man den Ursprung der, bei Oxydationsprocessen, der Fäulniss u. dgl. auftretenden Säuren $Cn\ Hn\ O_4$, sowie auch die Benzoyl-Verbindungen etc. vielleicht zunächst auch in diesen substituirten Ammoniummolecülen suchen, sie (die Säuren etc.) selbst als durchaus secundär betrachten. Es reducirt sich dann der ganze Entmischungs-Vorgang auf die Auslösung einiger weniger Radicale aus den Typen, in denen sie von Anfang vorhanden waren, und von diesen Radicalen selbst ist mit allem Grund anzunehmen, dass sie als hochzusammengesetzte, niedere substituirend schon enthielten, (gerade so, wie wir im Acetyl Methyl voraussetzen), so dass wir bis zum Methyl und Formyl herab, Verbindungen aller Homologen finden müssen. Welcher Art dann die Verbindung ist, ob im Aldehyd, Alkohol, Säure oder Amid nie von den Bedingungen abhängig seien, die bei der Zersetzung vorwaltend waren, und deshalb charakterisiren sich Fäulniss, trockene Destillation, Oxydation u. s. w. nicht sowohl durch Bildung von Verbindungen mit abweichenden Radicalen, sondern dadurch, dass diese Radicale in anderen Verbindungstypen auftreten. Wenn wir auch Verf. beistimmen wollen, dass eine rationelle Formel einen sehr relativen Werth hat (S. 243), so möchten wir doch seine Vermuthung, als könne die Constitution eines Körpers wie des Leucin's z. B. eine, je nach den einwirkenden Umständen verschiedene sein, nicht ebenso willig folgen. In dem angegebenen Falle, wo wir bald einen Valyl-, bald einen Butylkörper daraus entstehen sehen, ist die Erklärung gewiss viel näher, wenn wir in dem Valylradical des Butyl schon praeexistirend annehmen, also $C_{10}\ H_9\ O_2 = C_2\ (C_8\ H_9)\ O_2$, was sich fast thatsächlich erweisen lässt. Je nach der Energie der Reaction geht daher die Spaltung bis zur Bildung von Valeriansäure, oder sie geht weiter, und das Radical dieser zersetzt sich selbst wieder, und liefert einen Butylkörper, Aldehyd, oder Säure. Der Beweis dieser Art der Substitution der Radicale durch andere wird gewiss nicht mehr lange auf sich warten lassen, und solche Fragen ein für allemal erledigen. Es braucht nur gezeigt zu werden, dass z. B. aus Methyl sich Aethylverbindungen aufbauen lassen, so ist eine andere Auffassung gar nicht mehr möglich, als das letztere $C_2 \left\{ \begin{matrix} C_2\ H_3 \\ H \\ H \end{matrix} \right.$ zu schreiben. Man hat

*) Vielleicht $(C_{14}\ H_5\ O_2.\ C_4\ H_3\ O_2.\ H.\ H.) \left. \begin{matrix} N \\ H \end{matrix} \right\}$ entsprechen $\left. \begin{matrix} H \\ H \end{matrix} \right\}$ sowie Leucin $(C_{10}\ H_9\ O_2.\ C_2\ HO_2.\ H.\ H.) \left. \begin{matrix} N \\ H \end{matrix} \right\}$ ist.

noch nicht den Versuch gemacht, Zinkmethyl auf C_2 H_2 Cl einwirken zu lassen. Es ist a priori schlechterdings nicht einzusehen, dass die Reaction anders endigen könne, als mit der Bildung von C_4 H_5 neben Chlorzink. Dann würde weiter folgen, dass, da die ganze Homologie sich auf Substitutionserscheinungen zurückführen lässt, für alle Homologen gilt, was für ein Glied gilt.

Verf. bespricht zuletzt den Parallelismus der Spaltungen, die im lebenden Organismus entstehen, gegenüber den künstlichen, und wie weit solche Parallelen überhaupt zu ziehen möglich sei, und reiht hieran ein Capitel über Mechanik der Muskeln, in welcher wir den interessanten Anschauungen begegnen, wie sie namentlich aus den Untersuchungen E Weber's, Du Bois, Helmholtz u. A. hervorgegangen sind. Mit dem Detail über nervenlose contractile Substanzen, dann Substanzen mit unbekannten Bewegungsmechanismen, und einige Betrachtungen über die Bewegung thierischer Substanzen schliesst der vorliegende Band, bis zum Ende mit jener Liebe und Sorgfalt gearbeitet, durch die sich Verf. in seinen früheren Schriften schon empfohlen hat. Wir verlassen das Werk nicht, ohne den Wunsch auszusprechen, seine Verbreitung möge seinem Werthe gleichkommen.

Atlas der Hautkrankheiten. Text von Prof. **F. Hebra,** Bilder von Dr. **A. Elfinger**. Herausgegeben durch die k. Akademie der Wissenschaften. Imp. Fol. Erste Lieferung: Lupus mit 10 chromolithographischen Tafeln nebst Vorwort, Einleitung VIII und 5 S. Text. Wien, aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei 1856. In Commission bei W. Braumüller. Preis: 30 fl. Conv. Mze.

Besprochen von Dr. Kraft.

Das mit der vorliegenden Lieferung eröffnete Prachtwerk wird wohl in artistischer Beziehung Alles übertreffen, was bisher im Fache der Hautkrankheiten das Licht der Welt erblickt hat. Die Leistungen der k. k. Hof- und Staatsdruckerei im Fache der Chromolithographie u. s. w. sind allgemein berühmt und haben auch z. B. bei Gelegenheit der Londoner Weltausstellung von den competentesten Seiten des Auslandes eine solche Anerkennung gefunden, dass man gleich in Voraus Ausserordentliches zu erwarten berechtigt ist. Ein Blick auf die vorliegenden Tafeln wird überdies jede Erwartung und Anforderung einer naturgetreuen Darstellung befriedigen.

Man kann dem Vf. nur beistimmen, wenn er die Vorrede mit der Erklärung beginnt, dass die Krankheiten der Haut nur dann mit Erfolg gelehrt werden, wenn die objective Anschauung des Gegenstandes zu Gebote steht. Nur wenige grosse Spitäler sind in der Lage, hinreichende Lehrmittel zu besitzen und selbst in diesem Falle ist das Material nicht gleichzeitig vorhanden. Seit Willan und Bateman haben Alibert, Rayer, Cazenave und Andere in Frankreich,

Deutschland und England mit verschiedenem Glücke die Herausgabe von Abbildungen der Hautkrankheiten versucht. Alle diese Werke leiden jedoch an mannigfaltigen Gebrechen, theils an Unvollständigkeit, theils an einer nicht genügend erschöpfenden Darstellung, indem man sich begnügte, einen ausgezeichneten Fall jeder oder der meisten Krankheiten vorzuführen, ohne das Krankheitsbild im weiteren Verlaufe der Entwickelung und Rückbildung zu verfolgen. Vf. bezeichnet es selbst als ein glückliches Zusammentreffen von Umständen, welches die Entstehung des begonnenen Werkes förderte. Indem er zuvörderst die Kunstfertigkeit und Bereitwilligkeit Dr. Elfinger's, der sich selbst dem Studium der Dermatologie speciell gewidmet hat, seit 1843 in Anspruch nahm, gelang es ihm, bald eine Sammlung naturgetreuer Abbildungen von Hautkrankheiten nach der Natur in Lebensgrösse zu besitzen, welche alles bisher Gegebene an Naturtreue und künstlerischer Ausführung übertreffen und doch wäre die beabsichtigte Herausgabe in die Oeffentlichkeit an der Kostspieligkeit des Unternehmens gescheitert, wenn dasselbe nicht durch Baron Kübeck die Begünstigung gefunden hätte, in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei aufgelegt zu werden, wornach die Herausgabe von der k. k. Akademie der Wissenschaften übernommen wurde. — Nach der dem Verf. vorschwebenden Idee soll das Werk ein Clinicum für Hautkranke bestmöglichst darstellen und der Text nicht für jedes einzelne Bild bestimmt sein, sondern die Diagnose jeder einzelnen Krankheit im Allgemeinen und Besonderen ausführlich abhandeln. Weiter beabsichtigt Vf. jede Hautkrankheit für sich ohne Rücksicht auf ein System in zwanglosen Heften mit der nöthigen Zahl von Tafeln erscheinen zu lassen, wodurch dasselbe an Anwendbarkeit für alle Zeiten und Orte nur gewinnen kann.

Die *vorliegende Lieferung* hat den *Lupus* zum Gegenstande. Unter diesem Namen behandelt Vf. den seit Willan hierunter begriffenen Zustand und zweitens den L. erythematosus von Cazenave, obwohl er beide als ganz verschiedene Hautkrankheiten erklärt und nur deswegen neue Benennungen einzuführen vermeidet, „um das ohnehin schon grosse Chaos der Nomenclaturen nicht noch mehr zu vermehren." Unter steter Bezugnahme auf die Abbildungen, schildert Vf. die Entstehung des ersteren (welchem 8 Tafeln gewidmet sind) mit hirsegrossen, braunrothen, ziemlich festen Hervorragungen, welche mit gespannter glänzender Epidermis oder mit weissen Schuppen bedeckt erscheinen, sich vergrössern (L. tuberculosus, hypertrophicus), oder eine regressive Metamorphose durch Abflachung der Knötchen oder Schmelzung der krankhaften Gebilde eingehen; die eitrigen Infiltrationen veranlassen Bildung von Borken, nach deren Entfernung Wucherungen, Excoriationen und Geschwüre zum Vorschein kommen (L. exulcerans, Herpes phagedaenicus

u. s. w.). Nachdem dieser Verschwärungsprocess früher oder später endet, erfolgt die Ueberhäutung von der Peripherie. — Bei *Lupus erythematosus* (welchem 2 Tafeln gewidmet sind) sieht man den Beginn mit grell rothen, scharf begrenzten, das Hautniveau überragenden Flecken mit rauher Oberfläche, an welcher man die Mündungen der Follikel mit ihrem vertrockneten Inhalte in Gestalt verschiedener Commedonen oder diese durch weisse schuppenartige Häutchen ersetzt findet. In der Mehrzahl der Fälle befällt die Krankheit nur die Haut der Nase und der Wangengegend erwachsener, meist weiblicher Individuen; nach verschieden langer Dauer folgt der Incubationsprocess.

Insbesondere dürften öffentliche Anstalten und Bibliotheken sich berufen fühlen, ein Prachtwerk, welches die Diagnostik der so wichtigen Krankheiten der Haut ungemein erleichtert, zu besitzen. Für das Fortgedeihen des Werkes dürfte die Herausgabe durch die k. Akademie der Wissenschaften die beste Garantie gewähren.

Dr. **E. W. Posner:** Ueber Gemüths- und Nervenkrankheiten und ihre Behandlung. Zweiter Bericht aus dessen Heil- und Pflegeinstitut für Gemüths-, Krampf- und Nervenkranke zu Schloss Steinbeck bei Freienwalde a. O. in Preussen.

Besprochen von Dr. Fischel.

Es umfasst dieser Bericht das zweite Triennium der Wirksamkeit dieser Privatanstalt. Die Principien der Behandlung sind die gegenwärtig in allen Anstalten für derlei Kranke allgemein gültigen und können wir nur besonders hier den lobenswerthen und zum Theile schon realisirten Plan des Vf. als besonders rühmens- und nachahmenswerth hervorheben: durch mildthätige Unterstützungen einen Fond zu Stande zu bringen, durch welchen Freiplätze für unbemittelte Kranke aus den höheren und gebildeten Ständen in seinem Institute creirt werden könnten. Im J. 1852 waren zu diesem Zwecke bereits 565 Thaler eingegangen, und es steht bei dem regen Eifer in der Verwirklichung humaner Zwecke unserer Zeit und bei der anerkannt gewissenhaften und aufopfernden Verwendung des Herrn Directors zu hoffen, dass dieser bescheidene Anfang zu noch erfreulicheren Resultaten gedeihen werde.

Verzeichniss

der

neuesten Schriften über Medicin und Chirurgie.

Aus dem Verlage der **Stahel**'schen Buch- und Kunsthandlung in Würzburg durch alle Buchhandlungen beziehbar:

Canstatt's Jahresbericht

über die Fortschritte der

gesammten Medizin

in allen Ländern im Jahre 1855.

Redigirt von Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann**, unter Mitwirkung des Privatdocenten Dr. **Friedreich**.

Neue Folge. 5. Jahrg. 1856. 7 Bände und Register. Preis fl. 18 od. Rthlr. 11.

Canstatt's Jahresbericht, ein Werk, wie solches keine andere Nation aufzuweisen hat, löst alljährlich die schwierige Aufgabe, dem wissenschaftlichen Arzte die in dem jedesmal verflossenen Jahre im Gebiete der gesammten Medicin erschienene Literatur vorzuführen und denselben dadurch stets im Fortschritte mit dieser Wissenschaft zu halten, sowie ihm die Anschaffung des grössten Theils der erschienenen Journal-Literatur zu ersparen. Hauptsächlich Aerzten auf dem Lande, denen die Originalwerke und die in den einzelnen in- und ausländischen Journalen zerstreuten Arbeiten nicht leicht zugänglich sind, dürfte der Jahresbericht, der die praktische Seite der Medicin in gleicher Vollständigkeit, wie die mehr theoretischen Fächer umfasst, eine besonders erwünschte Erscheinung sein.

Die wenigen vorräthigen früheren Jahrgänge (1851—1854) sind ebenfalls noch zu beziehen.

Uebersicht des Inhalts des Jahresberichtes für 1856:

Band I.: Physiologische Physik v. Prof. Fick; Histologie v. Prof. Leydig; Specielle Anatomie v. Prof. Wittich; Physiologische Chemie v. Prof. Scherer; Physiologie v. Prof Valentin.

Band II: Geschichte und Handbücher der Medicin v. Prof. Häser; Pathologische Anatomie v. Prof. Förster; Patholog. Chemie v. Prof. Scherer; Allgemeine Pathologie v. Prof. Förster; Diagnostik v. Privatdocent Friedreich; Allgemeine Therapie v. Prof. Förster; Medicinische Geographie v. Prof. Seitz.

Band III: Pathologie des Blutes v. Prof. Virchow; Psychiatrik v. Dr. Lähr; Krankheiten des Nervensystems v. Dr. Eisenmann. Kr. der Augen v. Dr. Beyer; Kr. der Ohren v. Privatdocent Dr Frank; Kr. des Bewegungs-Apparates, Kr des Zellgewebes und der serösen Häute v. Dr. Gleitsmann; Kr. der Haut v. Dr. Martin; Kr. des Gefässsystems und Kr. der Respirations-Organe v. Privatdocent Friedreich; Kr. der Zähne v. Dr. Albrecht; Kr. der Verdauungs-Organe v. Dr. Martin; Kr. der Harn- und Geschlechts-Organe v. Dr. Güterbock.

Band IV: Pathologische Morphologie v. Prof Buhl; Chirurgie v. Prof. Bardeleben; Verkrümmungen v. Dr. Gleitsmann; Acute Krankheiten v. Dr. Eisenmann; Chronische Krankheiten v. Prof. Virchow; Syphilis v. Privatdocent Lindwurm; Geschwülste v. Prof. Bardeleben und Prof. Pohl; Parasiten

---

Druck von Kath. Gerzabek. Prag 1857.